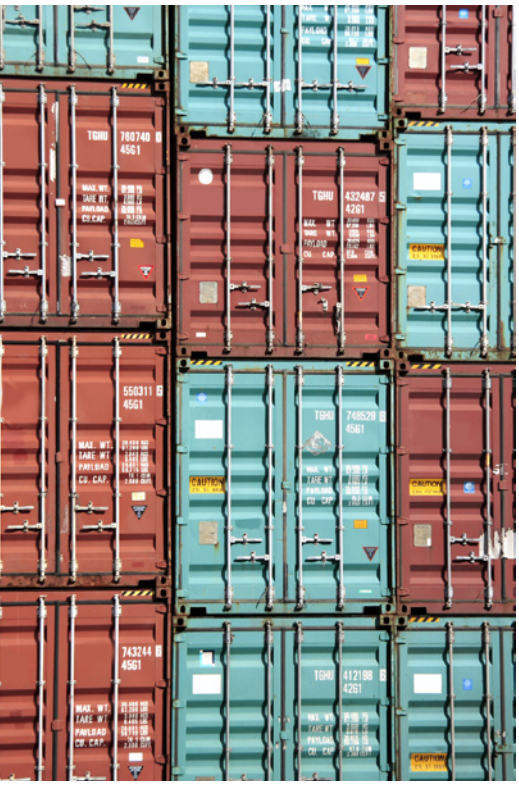
INSTITUT FÜR INNOVATION UND TECHNIK

dsn ANALYSEN & STRATEGIEN KOOPERATIONSMANAGEMENT



# Maritime Qualifizierungskompetenzen am Standort Hamburg

Studie im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg

Auftraggeber:
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Wirtschaft und Arbeit
Alter Steinweg 4 • 20459 Hamburg

Autoren:
dsn
Analysen & Strategien |
Kooperationsmanagement
Holstenstr.13-15 • 24103 Kiel
www.dsn-online.de

Institut für Innovation und Technik (iit)
in der
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Steinplatz 1
10623 Berlin
www.iit-berlin.de

Bildnachweise:
pmphoto – Fotolia.com (Foto links Titelblatt sowie auf Seite 88, 97)
Siemens AG (Foto Mitte Titelblatt sowie auf Seite 88, 89)
JS – Fotolia.com (Foto rechts Titelblatt sowie auf Seite 88, 102)

Oktober 2010

# MARITIME QUALIFIZIERUNGSKOMPETENZEN AM STANDORT HAMBURG

Bestandsaufnahme und Szenarien
zur zukünftigen Entwicklung

Studie im Auftrag der
Behörde für Wirtschaft und Arbeit
der Freien und Hansestadt Hamburg

Erstellt von:

dsn – Analysen & Strategien |
Kooperationsmanagement
Holstenstraße 13-15
24103 Kiel

Institut für Innovation und Technik (iit)
in der
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Steinplatz 1
10623 Berlin

August 2010

# Inhaltsverzeichnis

Seite

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS** ..... **5**

**TABELLENVERZEICHNIS** ..... **7**

**VORWORT** ..... **8**

**ZUSAMMENFASSUNG** ..... **10**

**1. AUFTRAG UND ZIELE DER STUDIE** ..... **16**

1.1 Hintergrund ..... 16

1.2 Die Ziele der Studie ..... 17

1.3 Methodische Vorgehensweise ..... 18

1.4 Die maritime Wirtschaft und ihre einzelnen Branchen ..... 20

**2. FÜR DIE MARITIME QUALIFIZIERUNG RELEVANTE BILDUNGSPOLITISCHE HINTERGRÜNDE** ..... **23**

**3. KENNZAHLEN ZUR BEDEUTUNG DER MARITIMEN WIRTSCHAFT IN HAMBURG** ..... **27**

**4. DIE MARITIME QUALIFIZIERUNG IN HAMBURG – EINE BESTANDSAUFNAHME** ..... **31**

4.1 Maritime Aus- und Weiterbildungsberufe ..... 31

4.2 Maritime Qualifizierungseinrichtungen in Hamburg ..... 33

4.3 Das maritime Qualifizierungsangebot in Hamburg – Möglichkeiten und Angebote ..... 37

4.3.1 Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft ..... 43

4.3.2 Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für angrenzende Branchen ..... 53

4.3.3 Generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft ..... 54

4.4 Kennzahlen zur maritimen Qualifizierung in Hamburg ..... 56

4.5 Beurteilung des maritimen Qualifizierungsangebots in Hamburg – Ergebnisse einer Befragung von Qualifizierungsanbietern und -nachfragern ..... 63

4.5.1 Hohe Zufriedenheit mit dem Qualifizierungsangebot in Hamburg ..... 63

4.5.2 Hohe Zufriedenheit mit der Qualifizierungsinfrastruktur in Hamburg ..... 67

4.5.3 Leicht zunehmende Personalbedarfe in den nächsten fünf Jahren ..... 67

4.5.4 Zunehmende Weiterbildungsbedarfe vor allem in Querschnittsthemen ..... 70

4.5.5 Potenzial für den Aufbau von Qualifizierungsnetzwerken ..... 72

4.5.6 Potenzial für innovative Lernformen ..... 78

**5. POTENZIALE DER MARITIMEN QUALIFIZIERUNG IN HAMBURG** ..... **81**

5.1 Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken des maritimen Bildungsstandorts Hamburg ..... 81

5.2 Szenarien der zukünftigen Entwicklung des maritimen Bildungsstandorts Hamburg ..... 86

Seite

5.2.1 Szenario 1: Forschungsnahe Qualifizierung – Technologietransfer über Köpfe ..... 89

5.2.2 Szenario 2: Fokus maritime Logistik – Spezialisierung weiter stärken ..... 97

5.2.3 Szenario 3: Flexibilität in der Qualifizierung – Hamburg als Komplettanbieter maritimer Bildungsangebote ..... 102

**6. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ..... 106**

6.1 Übergreifende Handlungsempfehlungen zur Stärkung des maritimen Bildungsstandorts Hamburg ..... 106

6.2 Projektideen in einzelnen Handlungsfeldern ..... 109

**7. SCHLUSSBEMERKUNG ..... 113**

**SEKUNDÄRRECHERCHE ..... 114**

## Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1: Abgrenzung der maritimen Branchen ..... 21

Abbildung 2: Räumliche Verteilung der maritimen Qualifizierungsanbieter in Hamburg (kategoriesiert) ..... 37

Abbildung 3: Aus- und Weiterbildungsangebote Wasserbau/Küsteningenieurwesen bundesweit ..... 43

Abbildung 4: Aus- und Weiterbildungsangebote Wasserbau/Küsteningenieurwesen in Hamburg ..... 44

Abbildung 5: Aus- und Weiterbildungsangebote Schiffbau/Bootsbau bundesweit ..... 45

Abbildung 6: Aus- und Weiterbildungsangebote Schiffbau/Bootsbau in Hamburg ..... 46

Abbildung 7: Aus- und Weiterbildungsangebote Handelsschifffahrt bundesweit ..... 47

Abbildung 8: Aus- und Weiterbildungsangebote Handelsschifffahrt in Hamburg ..... 48

Abbildung 9: Aus- und Weiterbildungsangebote Maritime Logistik bundesweit ..... 49

Abbildung 10: Aus- und Weiterbildungsangebote Maritime Logistik in Hamburg ..... 50

Abbildung 11: Aus- und Weiterbildungsangebote Ozeanografie bundesweit ..... 51

Abbildung 12: Aus- und Weiterbildungsangebote Ozeanografie in Hamburg ..... 51

Abbildung 13: Aus- und Weiterbildungsangebote Fischerei bundesweit ..... 52

Abbildung 14: Aus- und Weiterbildungsangebote Fischerei in Hamburg ..... 53

Abbildung 15: Aus- und Weiterbildungsangebote Logistik bundesweit ..... 54

Abbildung 16: Aus- und Weiterbildungsangebote Logistik in Hamburg ..... 54

Abbildung 17: Generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft ..... 55

Abbildung 18: Abdeckungsgrade nach maritimen Sektoren in Prozent ..... 57

Abbildung 19: Bestandene Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen, Hamburger Anteil an bundesweiten Abschlüssen in Prozent (2009) ..... 58

Abbildung 20: Fehlen Angebote im Bereich der beruflichen Erstausbildung? ..... 64

Abbildung 21: Fehlen Angebote im Bereich der geregelten beruflichen Weiterbildung? ..... 64

Abbildung 22: Fehlen Angebote im Bereich der beruflichen Weiterbildung und berufsbegleitenden Qualifizierung? ..... 65

Abbildung 23: Fehlen Angebote im Bereich der hochschulischen Bildung? ..... 66

Abbildung 24: Wie wird sich Ihr zukünftiger Personalbedarf voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln? ..... 68

Abbildung 25: Voraussichtliche Entwicklung der Personalbedarfs in den nächsten fünf Jahren in den maritimen Branchen Hamburgs ..... 69

Abbildung 26: Wie wird sich Ihr Weiterbildungsbedarf in den genannten Themenfeldern voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln? ..... 71

Abbildung 27: Sind in Hamburg geeignete Netzwerkstrukturen im maritimen Bereich vorhanden, um innovative, bedarfsorientierte Bildungsangebote zu entwickeln bzw. zu vermarkten? ..... 73

Abbildung 28: Sind in Hamburg geeignete Netzwerkstrukturen im maritimen Bereich vorhanden, um innovative, bedarfsorientierte Bildungsangebote zu entwickeln bzw. zu vermarkten? ..... 74

Abbildung 29: Forschungseinrichtungen - Kooperieren Sie mit Unternehmen hinsichtlich Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten, Sonstiges. ..... 75

Abbildung 30: Hochschulen - Kooperieren Sie mit Unternehmen hinsichtlich Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten, Sonstiges. ..... 76

Abbildung 31: Kooperieren Sie im Bereich der beruflichen Weiterbildung? ..... 77

Abbildung 32: Angaben der Qualifizierungsanbieter - Sind solche berufsbegleitenden projektbasierten Studiengänge für Ihre Hochschule interessant? ..... 79

Abbildung 33: Angaben der Unternehmen - Sind solche berufsbegleitenden projektbasierten Studiengänge für Ihr Unternehmen interessant? ..... 79

Abbildung 34: Szenariendimensionen der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg ..... 87

Abbildung 35: Drei Szenarien zur Entwicklung der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg ..... 88

Abbildung 36: Stimulierung homogener und heterogener Netzwerke ..... 107

## Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Rücklaufquoten der Online-Befragung ..... 19

Tabelle 2: Anzahl der Betriebe und der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Maritimen Wirtschaft in Hamburg ..... 28

Tabelle 3: Anzahl der Betriebe und der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten für verschiedene Wirtschaftsbereiche Hamburgs ..... 29

Tabelle 4: Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Maritimen Wirtschaft in den Jahren 2006 und 2009 ..... 30

Tabelle 5: Übersicht der für die maritime Wirtschaft besonders relevanten Aus- und Weiterbildungsberufe sowie der akademischen Berufe bzw. Studiengänge ..... 32

Tabelle 6: Auflistung der Hochschulen mit den für die Studie relevanten Instituten ..... 35

Tabelle 7: Auflistung der Forschungseinrichtungen ..... 36

Tabelle 8: Maritime Bildungsgänge in Hamburg und in Deutschland insgesamt, Abdeckungsgrade der Hamburger maritimen Qualifizierungslandschaft bezogen auf die jeweiligen Bildungsgänge ..... 57

Tabelle 9: Bestandene Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen ..... 59

Tabelle 10: Teilnehmerzahlen in der ungeregelten, offenen Weiterbildung ..... 61

Tabelle 11: Absolventenzahlen für Schiffbauingenieure 2003 bis 2008 ..... 62

Tabelle 12: Wie wird sich Ihr zukünftiger Personalbedarf in den einzelnen Berufsgruppen voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln? ..... 70

Tabelle 13: Die häufigst genannten Netzwerke der Unternehmen ..... 74

Tabelle 14: Unternehmen - Kooperieren Sie mit Hochschulen hinsichtlich Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten, Sonstiges? ..... 76

# Vorwort

Nach einem lang anhaltenden Aufschwung in nahezu allen maritimen Branchen musste die maritime Wirtschaft als Folge der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise in der jüngsten Vergangenheit erhebliche Wachstumseinbußen hinnehmen. Hamburg als größter deutscher Schifffahrts- und Hafenstandort war davon besonders betroffen. Gleichzeitig ist und bleibt die maritime Wirtschaft in ihrer Breite und Vielfalt ein Zukunftsmarkt mit mittel- und langfristig hohem Wachstums- und Beschäftigungspotenzial. Dem steht allerdings ein langfristig drohender Fachkräftemangel gegenüber.

Wie ist der qualitative Bedarf an maritimen Fachkräften? Welche Qualifizierungsangebote am Standort Hamburg braucht die maritime Wirtschaft – heute und morgen?

Um diese Fragen zu beantworten, hat die Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg die Unternehmen dsn Analysen & Strategien | Kooperationsmanagement (dsn) aus Kiel und das Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH aus Berlin mit der Anfertigung dieser Studie mit dem Titel „Maritime Qualifizierungskompetenzen am Standort Hamburg“ beauftragt. Diese Untersuchung greift Ergebnisse des „Gutachtens zur Stärkung und Weiterentwicklung des gemeinsamen Maritimen Clusters der Metropolregion Hamburg und Schleswig-Holsteins“ auf, das im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg in 2008/2009 durchgeführt wurde.

Im Rahmen der Erstellung der Studie wurden die bestehenden Kompetenzen im Bereich der maritimen Qualifizierung ermittelt, Potenziale identifiziert und Handlungsoptionen ausgelotet. Die Studie setzt sich aus zwei Bereichen zusammen: Sie beschreibt zum einen die Ausgangssituation bezüglich der Angebote, Wünsche und Einschätzungen des Standortes Hamburg im Bereich der maritimen Qualifizierung und stellt zum anderen Szenarien und Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung der maritimen Qualifizierung in Hamburg vor.

Die Studie bietet im Ergebnis:

- einen erstmaligen Überblick über alle maritimen Qualifizierungsanbieter in Hamburg,
- die erste zusammenfassende Darstellung des maritimen Berufs- und Bildungssystems in Deutschland,
- einen Überblick über Angebote und Lücken der maritimen Qualifizierung in Hamburg sowie
- Empfehlungen zur strategischen Weiterentwicklung des maritimen Qualifizierungsstandorts Hamburg.

Im Rahmen der Untersuchung wurden zwei Online-Befragungen durchgeführt, die durch eine Vielzahl von Gesprächen mit interessierten Personen von Unternehmen, Qualifizierungseinrichtungen und Verbänden ergänzt wurden. Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen

Persönlichkeiten, die freundlicherweise bereit waren, sich mit uns auszutauschen und uns ihr Wissen und ihre Ansichten mitzuteilen, herzlich bedanken. Zudem gilt der Dank den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Behörde für Wirtschaft und Arbeit sowie weiterer Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg, die die Entwicklung der Studie mit wertvollen Hinweisen stets kritisch und konstruktiv begleitet haben.

Dem Projektteam zur Erarbeitung der Studie gehörten Dr. Ernst Hartmann, Dr. Christiane Kerlen und Diplom-Kauffrau Sabine Globisch, M.Sc. (alle iit) sowie Dipl.-Kaufmann, Dipl.-Handelslehrer Ralf Duckert, Dipl.-Volkswirtin Kirsten Ruckes und Dipl.-Geograph Daniel Klose (alle dsn) an. Die Befragungen und die Entwicklung dieses Berichtes wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beider Partner unterstützt, bei denen wir uns ebenfalls herzlich bedanken möchten.

Die Autoren der Studie würden sich freuen, wenn die Ergebnisse der Studie Impulse für die maritime Qualifizierung in Hamburg geben.

dsn Analysen & Strategien | Kooperationsmanagement

Institut für Innovation und Technik (iit)
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Kiel und Berlin, im August 2010

# Zusammenfassung

**Ziele**

Die Studie „Maritime Qualifizierungskompetenzen am Standort Hamburg“ verfolgt zwei Ziele:

- die Erstellung einer strukturierten Übersicht über die vorhandenen Kompetenzen von Qualifizierungsmöglichkeiten und -einrichtungen (Aus-, Fort- und Weiterbildung, Hochschulen) sowie
- die strategische Weiterentwicklung des „Kompetenzprofils“ von Qualifizierungsmöglichkeiten und -einrichtungen (Aus-, Fort- und Weiterbildung, Hochschulen)

im maritimen Bereich am Standort Hamburg.

Die Studie leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung der maritimen Unternehmen für die Notwendigkeit und Chancen einer zukunftsorientierten und vorausschauenden Anpassung der Qualifizierungspolitik sowie zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und Qualifizierungsanbieter.

**Methodik**

Die Untersuchung basiert auf Sekundärrecherchen sowie auf einer Online-Befragung der maritimen Qualifizierungsanbieter und der maritimen Unternehmen in Hamburg. Insgesamt haben sich 43 von 63[1] angeschriebenen maritimen Qualifizierungsanbietern sowie 143 von 841 angeschriebenen maritimen Unternehmen an der Online-Befragung beteiligt. Zudem sind insgesamt 30 vertiefende Interviews und Gespräche mit maritimen Qualifizierungsanbietern, Unternehmen und Stakeholdern (Verbände, Vereine, etc.) geführt worden.

**Bildungspolitischer Hintergrund**

Die maritime Qualifizierung in Hamburg wird von allgemeinen bildungspolitischen Entwicklungen beeinflusst wie etwa dem Bologna-Prozess mit der Einführung gestufter Studienabschlüsse und der Förderung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung. Diese Entwicklungen werden von verschiedenen maritimen Qualifizierungsakteuren in Hamburg aktiv aufgegriffen.

## Maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg

Der Standort Hamburg weist eine Tradition als maritimer Standort mit einer umfassenden maritimen Branchenvielfalt auf. So ist Hamburg beispielsweise der bundesweit bedeutendste Standort für die Reedereiwirtschaft oder ein bundesweit bedeutender Standort für Schiffsfinanzierer und -versicherer. Hamburg verfügt zudem über eine ausgeprägte Reputation als maritimer Wissenschafts- und Forschungsstandort z.B. mit der HSVA Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt oder der TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg, um nur zwei Beispiele zu nennen. Zudem werden im Bereich der maritimen Qualifizierung bereits innovative Angebote in bedeutenden maritimen Domänen wie der maritimen Logistik und Schiffsfinanzierung in Hamburg umgesetzt. Dazu gehören

[1] Insgesamt wurden in Hamburg 66 maritime Qualifizierungseinrichtungen identifiziert, drei davon allerdings erst zu einem Zeitpunkt im Verlauf der Studie, zu dem eine Einbeziehung in die Befragung nicht mehr möglich war.

der Bachelor-Studiengang Schiffbau der TUHH, der Bachelor-Studiengang Shipping, Trade & Transport der Hamburg School of Shipping & Transportation (HST) an der Staatlichen Handelsschule Berliner Tor (HBT) in Kooperation mit der London Metropolitan University sowie der duale Bachelor-Studiengang Shipping and Ship Finance der HSBA, die bundesweit einzigartig sind. Insgesamt verfügt Hamburg über eine herausragende Stellung im Bereich der maritimen Qualifizierung in Deutschland, wie die Analysen gezeigt haben.

**Maritime Qualifizierungseinrichtungen in Hamburg**

Im Rahmen der Studie wurden für Hamburg insgesamt 66 maritime Qualifizierungseinrichtungen identifiziert:

- 5 schulische maritime Ausbildungsanbieter
- 13 maritime Weiterbildungsanbieter
- 35 maritime Institute an 11 Hochschulen
- 13 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

**61 % aller maritimen Bildungsgänge in Hamburg**

Im Vergleich der Anzahl der maritimen Bildungsgänge in Hamburg und Deutschland verfügt die maritime Qualifizierungslandschaft in Hamburg über einen hohen Abdeckungsgrad. So werden in Hamburg insgesamt (beruflich und hochschulisch) 61 % aller maritimen Bildungsgänge angeboten (69 % im beruflichen und 52 % im hochschulischen Bereich). In der maritimen Logistik werden 86 % der beruflichen und 33 % der hochschulischen Bildungsgänge in Hamburg angeboten, im Boots- und Schiffbau 81 % der beruflichen und 80 % der hochschulischen sowie im Wasserbau und Küsteningenieurwesen 80 % der beruflichen und 50 % der hochschulischen Bildungsgänge.

**43 % der Abschlussprüfungen in Hamburg**

In der dualen Berufsausbildung entfielen im Jahr 2009 von bundesweit 684 bestandenen Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen (z. B. Bootsbauer/in, Hafenschiffer/-in, Schifffahrtskaufmann/-kauffrau Trampfahrt/Linienfahrt, Schiffsmechaniker, nautische/technische Offiziersassistenten/innen, Fachkraft für Hafenlogistik etc.) insgesamt 291 auf Hamburg. Dies entspricht einem bundesweiten Anteil Hamburgs von 43 %.

**7.300 Teilnehmer im Bereich der ungeregelten Weiterbildung**

Die Teilnehmerzahlen in der offenen, ungeregelten Weiterbildung der Hamburger Qualifizierungsanbieter belaufen sich in Hamburg auf hochgerechnete 7.300 Teilnehmer stichtagsbezogen. Qualifizierungsbedarfe bestehen künftig vor allem in den Bereichen „Navigation und Navigationssysteme“, „Gefahrgut-/Gefahrstofftransport“, „Schiffbau/Schiffstechnik“, „Kenntnisse zu Logistik allgemein“ und „Geräteausbildungen Hafenlogistik“ sowie „Schiffsladung und Stabilität“.

## Einschätzung des Hamburger maritimen Qualifizierungsangebots aus Sicht der Qualifizierungsanbieter und maritimen Unternehmen

Im Rahmen der schriftlichen Befragung sind die Qualifizierungsanbieter sowie die maritimen Unternehmen zu ihrer Einschätzung des maritimen Qualifizierungsangebots in Hamburg befragt worden.

**Hohe Zufriedenheit mit der Angebotsbreite in der beruflichen Erstausbildung**

Für die maritime **berufliche Erstausbildung** zeigen die Ergebnisse, dass sowohl die maritimen Qualifizierungsanbieter als auch die maritimen Unternehmen mit dem Portfolio der Qualifizierungsangebote in

Hamburg insgesamt zufrieden sind. Den Hamburger Akteuren ist bewusst, dass in diesem Bereich eine nahezu vollständige Abdeckung der maritimen Qualifizierungsangebote in Hamburg gegeben ist. Auch in Bezug auf die Qualität der Angebote äußerten sich die interviewten Unternehmen überwiegend positiv.

**Hohe Zufriedenheit mit den Angeboten sowohl der geregelten...**

Für den Bereich der **geregelten beruflichen Weiterbildung** wird von über 80 % der Befragten maritimen Qualifizierungsanbieter und Unternehmen die Vollständigkeit der Angebote in Hamburg wahrgenommen. Bezüglich der Qualität der Weiterbildungsangebote wird eine mangelnde Transparenz kritisiert.

**…als auch der ungeregelten beruflichen Weiterbildung ...**

Qualifizierungsangebote im Bereich der **ungeregelten beruflichen Weiterbildung** und der **berufsbegleitenden Qualifizierung** in Hamburg sind aus Sicht der Befragten in ausreichender Qualität vorhanden.

**... und den hochschulischen Qualifizierungsangeboten**

Eine hohe Zufriedenheit mit dem hochschulischen Angebot ist bei den maritimen Unternehmen festzustellen. Insgesamt 80 % der befragten maritimen Unternehmen zeigen sich mit dem bestehenden hochschulischen Angebot zufrieden. Lediglich für den Bereich **hochschulischer Qualifizierungsangebote** werden von den Qualifizierungsanbietern Lücken in Hamburg festgestellt. Knapp die Hälfte der befragten Qualifizierungsanbieter geben an, dass Angebote fehlen. Diese Einschätzung wird zu einem großen Teil von den Hochschulen selbst getragen, die weitere Angebote insbesondere im Bereich der Logistik wünschen.

## Weitere Einschätzungen zur maritimen Qualifizierung in Hamburg aus der Befragung

**Weiterbildung von hoher Bedeutung**

Die maritimen Unternehmen in Hamburg rechnen in den kommenden fünf Jahren mit insgesamt leicht zunehmenden Personalbedarfen. Von 80 % der befragten Unternehmen nehmen Beschäftigte regelmäßig an Weiterbildungsmaßnahmen teil. Insbesondere in den Bereichen Sprachkenntnisse, Gefahrgut- und Gefahrstofftransport, Kenntnisse zum Qualitätsmanagement, Führungskräfteseminare sowie Kenntnisse zu Kommunikation und Präsentation sehen die maritimen Unternehmen hohe Weiterbildungsbedarfe.

**Qualifizierungsanbieter und Unternehmen in unterschiedlichen Netzwerken aktiv**

Geeignete Netzwerke zur Abstimmung und Entwicklung von (neuen) Bildungsangeboten im maritimen Bereich in Hamburg sind aus Sicht der Mehrheit der Qualifizierungsanbieter nicht vorhanden. Für knapp die Hälfte der maritimen Unternehmen sind solche Netzwerke in Hamburg in ausreichendem Maße vorhanden. Qualifizierungsanbieter und Unternehmen sind größtenteils in unterschiedlichen Netzwerken aktiv: bei den Unternehmen überwiegen die Netzwerke der jeweils branchenrelevanten Vereine und Verbände, bei den Qualifizierungsanbieter die bildungsspezifischen Netzwerke.

**Potenzial für projektbasierte Lernangebote in der Weiterbildung**

Rund 40 % der maritimen Institute in Hamburg nutzen die Möglichkeit des projektbasierten Studiums in unterschiedlichem Ausmaß. Für über die Hälfte der Hochschulinstitute ist ein solches Studienformat als berufsbegleitendes Angebot im Rahmen der Weiterbildung von Interesse. Für projektbasierte Lernangebote besteht Potenzial. Bei 40 % der maritimen Unternehmen besteht ein Interesse an der Qualifizierung ihrer

Mitarbeiter im Rahmen eines projektbasierten Studiums für Mitarbeiter ohne Hochschulabschluss. Knapp ein Drittel kann sich diese Qualifizierungsform auch als Masterprogramm für Mitarbeiter mit einem ersten Hochschulabschluss vorstellen.

## Potenziale der maritimen Qualifizierung in Hamburg

**Mögliche Entwicklungslinien**

Für die künftige Entwicklung der maritimen Qualifizierung in Hamburg bieten sich drei Entwicklungslinien (Szenarien) an, die auf schon heute vorhandene Stärken aufbauen.

**Szenario 1: Forschungsnahes Lernen – Technologietransfer über Köpfe**

Ausgangspunkt des ersten Szenarios „Forschungsnahes Lernen – Technologietransfer über Köpfe“ ist die deutlich erkennbare Stärke Hamburgs im Bereich der maritimen Forschung und Entwicklung. Die Potenziale und möglichen Effekte forschungsnaher Qualifizierung können generell in folgenden Aspekten identifiziert werden: Forschungsnahe Weiterbildung stellt Technologietransfer über Köpfe sicher – eine sehr aussichtsreiche Variante des Technologietransfers –, fördert so die Innovationsfähigkeit der Unternehmen und sorgt für Aktualität der Qualifizierungsinhalte.

**Szenario 2: Fokus maritime Logistik – Spezialisierung weiter stärken**

Das zweite Szenario „Fokus maritime Logistik – Spezialisierung weiter stärken“ basiert auf den vorhandenen Stärken Hamburgs im Bereich der maritimen Logistik. Aus den bestehenden Stärken heraus bietet sich die maritime Logistik als nach innen und außen wahrnehmbares und kommunizierbares Fokusmerkmal an.

**Szenario 3: Flexibilität in der Bildung – Hamburg als Komplettanbieter maritimer Qualifizierungsangebote**

Ausgangspunkt des dritten Szenarios „Flexibilität in der Bildung – Hamburg als Komplettanbieter maritimer Qualifizierungsangebote“ ist die bereits heute erhebliche Breite des Hamburger Angebots im Bereich der maritimen Qualifizierung. Ein besonderer Nutzenaspekt dieses Szenarios besteht darin, dass durch die Breite der verfügbaren Ressourcen auf neue Anforderungen schnell und flexibel durch ‚Neukombination‘ vorhandener Angebote reagiert werden kann.

## Handlungsempfehlungen

### Szenarienübergreifende Handlungsempfehlungen

**Netzwerke stimulieren**

Eine bessere Vernetzung der Qualifizierungsanbieter untereinander bietet die Möglichkeit schneller Kooperationen zu prüfen und einzugehen und so die Flexibilität, Schnelligkeit und Komplementarität von maritimen Qualifizierungsangeboten für Hamburger Unternehmen zu stärken. Die Vernetzung der maritimen Qualifizierungsanbieter, Forschungseinrichtungen und Unternehmen stärkt u. a. den Abgleich der Qualifizierungswünsche der Unternehmen mit Angeboten der Qualifizierungseinrichtungen und aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Forschungsergebnissen. Heute bewegen sich diese drei Gruppen in sehr unterschiedlichen, nahezu überschneidungsfreien eigenen Netzwerken.

**Offensive regionale Arbeitsteilung**

Alle norddeutschen Bundesländer haben spezifische Stärken im maritimen Bereich. Mit diesen komplementären Kompetenzen sollte offensiv umgegangen werden, Dort, wo es sinnvoll ist, sollten Arbeitsteilungen verabredet und offensiv vertreten werden.

**Qualitätsbewertungssystem**

Insbesondere im Bereich der Weiterbildung ist es für die Unternehmen sehr schwierig, die Qualität der verfügbaren Qualifizierungsangebote zu ermitteln. Daher sollte ein Qualitätsbewertungssystem für die maritime Qualifizierungslandschaft – möglichst in regionaler Kooperation – entwickelt und eingeführt werden.

**Schaffung von Transparenz durch den Aufbau einer Internetplattform**

Für die Unternehmen in Hamburg und teilweise für die Qualifizierungsanbieter selbst ist nicht immer klar, welche Angebote in Hamburg überhaupt existieren. Daher sollte das Angebot maritimer Qualifizierungsmöglichkeiten transparent dargestellt werden. Ein erster wichtiger Schritt hierzu ist der Aufbau einer Internetplattform mit konkreten Beschreibungen der Berufsbilder und Qualifizierungswege in der maritimen Wirtschaft sowie der aktuell in Hamburg verfügbaren Angebote.

## Szenarienspezifische Handlungsempfehlungen

Folgende Handlungsempfehlungen gibt es für ein oder mehrere Szenarien:

**Qualifizierungsangebote**

- Berufsbegleitende Zertifikats-, Bachelor- und Masterangebote
- Agentur zur Entwicklung und Vermarktung von Weiterbildungsmaßnahmen
- Entwicklung von Qualifizierungs-Komplettpaketen
- Berufsbegleitende Bachelorstudiengänge für die Weiterbildung
- Bedarfsanalyse zu neuen, speziellen Qualifizierungsangeboten
- Aufbau von Schnittstellenangeboten für berufliche Übergänge
- Weiterentwicklung der gesamten maritimen Qualifizierungskette
- Aufbau gezielter Kooperationen zur Ergänzung des Hamburger Angebotes
- Modulare Qualifizierungsangebote zur Verbesserung der Flexibilität

**Vernetzung**

- Aufbau einer bildungsträgerübergreifenden Vermarktungs- und Managementstruktur
- Integration der Fernhochschulen in maritime Qualifizierungsangebote
- Konzipierung einer norddeutschen Kooperationsstruktur
- Förderung der internen Vernetzung

**Transparenz / Standort-Marketing**

- „Dachmarke“ für innovative maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg entwickeln
- Organisatorische und technische Plattform für Vernetzung und Transparenz
- Stärkung der Breite der Qualifizierungsangebote
- Transparenz der Qualifizierungsangebote an der Schnittstelle beruflicher und hochschulischer Bildung
- Umfassendes Angebot entlang der Bildungskette transparent machen
- Internationale Vermarktungsstrategie entwickeln
- Kooperation zwischen Qualifizierungsakteuren mit Veranstaltungsorganisatoren entwickeln

**Innovative Projekte**

- Exzellenztandems - Lernpartnerschaften Studienabsolventen/ Beschäftigte
- Forschungsassistenzen - Lernpartnerschaften junge Wissenschaftler/Beschäftigte
- Forschungspraktika in Forschungseinrichtungen für Beschäftigte der Industrie
- Problem Based Learning und Work Based Learning - Modellversuche zum projektbasierten Studium

## Fazit

Die folgende Abbildung gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Erarbeitung der Studie und der systematischen Einordnung der konkreten Aktionen – ausgehend von allgemeinen Entwicklungsdeterminanten der maritimen Qualifizierung über die drei spezifischen Szenarien bis hin zu den Handlungsfeldern und den strategischen Zielen der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg.

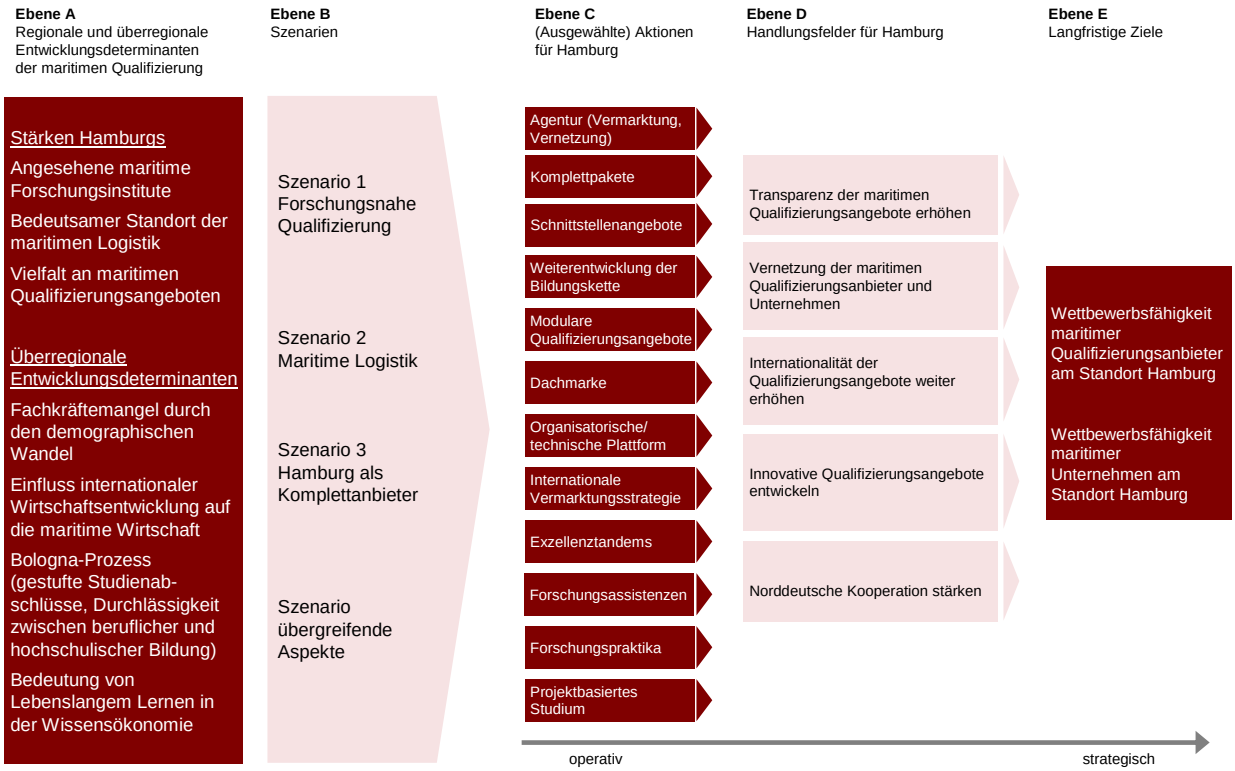



**Abbildung 1:** **Systematische Einordnung der Aktionen in die Qualifizierungsstrategie für den Standort Hamburg**
Quelle: dsn, iit, 2010. Eigene Darstellung

Die Studie zeigt, dass Hamburg im Bereich der maritimen Qualifizierung bereits gut aufgestellt ist und sowohl über ein breites als auch in Teilen innovatives maritimes Qualifizierungsangebot verfügt. Um die Potenziale Hamburgs weiter auszuschöpfen, sollten die vorhandenen Angebote stärker transparent gemacht und national wie international vermarktet, die Akteure untereinander stärker vernetzt, Kooperationen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Forschung intensiviert, eine regionale Arbeitsteilung über Hamburg hinaus weitergeführt und innovative Projekte an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Weiterbildung umgesetzt werden.

# 1. Auftrag und Ziele der Studie

Das vorliegende Kapitel liefert einen kurzen Überblick über die Gründe, weshalb die vorliegende Studie in Auftrag gegeben wurde, welche Ziele mit der Untersuchung verfolgt werden, auf welche Weise die erzielten Ergebnisse ermittelt wurden und welcher grundlegenden Definition von maritimer Wirtschaft die Studie folgt.

## 1.1 Hintergrund

**Maritime Wirtschaft als bedeutender Wirtschaftsfaktor Hamburgs**

Trotz der spürbaren Auswirkungen der Wirtschaftskrise, von der die Stadt Hamburg als wichtiger Hafen- und Schifffahrtsstandort besonders betroffen ist, bleibt die maritime Wirtschaft einer der wichtigsten Wirtschaftszweige für die Stadt. Insbesondere der große Bereich der maritimen Dienstleister und das Segment der Meerestechnik mit seiner hohen Technologieaffinität weisen große Wachstumspotenziale für die Zukunft auf. Als Engpassfaktor wurde hier jüngst das Angebot an qualifiziertem Personal diagnostiziert: „Das größte Entwicklungshemmnis für die Maritime Industrie stellt derzeit der Fachkräftemangel dar. Es fehlen qualifizierte Arbeitskräfte zur Durchführung von Forschung und Entwicklung aber auch zur Umsetzung von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte.“ (vgl. NORD/LB / EBP / MR, 16.07.2010, S. 34).

**Drohender Fachkräftemangel**

Einen wesentlichen Aspekt der Betrachtung des Themas maritime Qualifizierung stellt auch der demografische Wandel mit einer Alterung und einem insgesamt langfristig zahlenmäßigen Rückgang der Erwerbsbevölkerung dar. Nach aktuellen Vorausberechnungen des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein wird sich die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter von 20 bis 65 Jahren von 1.145.700 im Jahr 2010 bis zum Jahr 2015 auf 1.165.800 noch leicht erhöhen. In dieser Altersgruppe nimmt der Anteil der Personen zwischen 50 und 65 Jahren von 27 % auf 30,4 % zu. Bis zum Jahr 2030 berechnet das statistische Amt einen Rückgang der Personen im erwerbsfähigen Alter auf 1.106.700 sowie einen Anstieg der über 50-Jährigen innerhalb dieser Gruppe auf 35,1 % (vgl. Statistikamt Nord, 13.07.2010).

Dieser drohende und in maritimen Teilbranchen bereits existierende Fachkräftemangel stellt maritime Unternehmen zunehmend vor Herausforderungen, insbesondere vor dem Hintergrund steigender Anforderungen der Unternehmen an Umfang und Qualität der Qualifizierung.

**Qualifizierung als „Exportgut“**

Gleichzeitig gewinnt Qualifizierung als Standortfaktor im internationalen Wettbewerb an Bedeutung. Eine gute Qualifizierung ist einerseits Standortfaktor und Wettbewerbsvorteil nationaler Unternehmen im globalisierten Weltmarkt, wie ihn insbesondere die maritime Wirtschaft darstellt. Andererseits ist weltweit die Bedeutung von guter Qualifizierung erkannt und Standorte mit international ausgerichteten Qualifizierungsangeboten können diese im internationalen Maßstab exportieren.

Diese Rahmenbedingungen – Fachkräftemangel, steigende Anforderungen an Umfang und Qualität der Qualifizierung, steigende Bedeutung von Qualifizierung im internationalen Wettbewerb – bilden den Hintergrund zur vorliegenden Studie „Maritime Qualifizierungskompetenzen am Standort Hamburg“.

## 1.2 Die Ziele der Studie

**Vorhandene Kompetenzen sichtbar machen und Kompetenzprofil weiterentwickeln**

Die vorliegende Studie zu „Maritime Qualifizierungskompetenzen am Standort Hamburg“ verfolgt zwei wesentliche Ziele:

- Erstellung einer strukturierten Übersicht über die vorhandenen Kompetenzen von Qualifizierungsmöglichkeiten und -einrichtungen (berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung, Hochschulen) im maritimen Bereich am Standort Hamburg
- Strategische Weiterentwicklung des „Kompetenzprofils“ von Qualifizierungsmöglichkeiten und -einrichtungen (Aus-, Fort- und Weiterbildung, Hochschulen) im maritimen Bereich am Standort Hamburg

Mit diesen beiden Zielen soll zum einen erreicht werden, dass die vorhandenen maritimen Qualifizierungskompetenzen in Hamburg transparent werden. Eine strukturierte Übersicht der vorhandenen Qualifizierungseinrichtungen und -angebote existiert bisher nicht. Transparenz ist eine grundlegende Voraussetzung zur Weiterentwicklung des Kompetenzprofils in der maritimen Qualifizierung Hamburgs.

Zum anderen werden Handlungsfelder zur strategischen Weiterentwicklung des Kompetenzprofils definiert und erste Projektideen skizziert. Die Handlungsempfehlungen beruhen auf einer Analyse des bestehenden maritimen Qualifizierungsangebotes einschließlich seiner gegenwärtigen Stärken und Schwächen sowie zukünftigen Chancen und Risiken, basierend auf Ergebnissen von Sekundärrecherchen und Online-Befragungen (vgl. Kapitel 1.3).

**Zukunftsorientierte Qualifizierungspolitik**

Die übergeordneten Ziele der Studie sind:

- Beitrag zur Sensibilisierung der maritimen Unternehmen für die Notwendigkeit und Chancen einer zukunftsorientierten Qualifizierungspolitik
- Beitrag zur vorausschauenden Anpassung der Qualifizierungspolitik in den Unternehmen angesichts des demografischen Wandels
- Beitrag zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und Qualifizierungsanbieter angesichts des demografischen Wandels

Die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen der vorliegenden Untersuchung können mittelfristig einen Beitrag zu den genannten übergeordneten Zielen leisten.

## 1.3 Methodische Vorgehensweise

Die methodische Vorgehensweise der vorliegenden Untersuchung zur Daten- und Informationsgewinnung beruht auf drei wesentlichen Säulen, die im Folgenden vorgestellt werden:

- Desk Research (Sekundärrecherche)
- Online-Befragung (Primärerhebung)
- Leitfadengestützte Interviews (Primärerhebung)

### Desk Research

Die Desk Research zielte auf die Auswertung von bestehenden Dokumenten, Berichten und Daten und Fakten zur Situation der maritimen Qualifizierung in Hamburg ab. U. a. wurde die Identifizierung der maritimen Qualifizierungsanbieter und ihrer Angebote per Desk Research unterstützt. Entsprechende Studien wurden identifiziert, gesichtet und die Ergebnisse aufbereitet sowie zusammengeführt. Die Auswertung von Sekundärliteratur floss einerseits direkt in die Studie ein und diente andererseits der Vorbereitung der Befragungen und Interviews.

### Online-Befragungen

**Zielgruppen der Online-Befragung**

Neben der Desk Research wurde eine Online-Befragung durchgeführt, die sich an verschiedene relevante Zielgruppen richtete:

Auf Seiten der Qualifizierungsanbieter wurden die

- Ausbildungsanbieter,
- Forschungseinrichtungen,
- Hochschulen,
- Weiterbildungsanbieter

sowie auf Seiten der Qualifizierungsnachfrager die

- maritimen Unternehmen befragt.

Für jede der hier aufgeführten Zielgruppen wurde ein Online-Fragebogen entwickelt, der in seinen grundsätzlichen Fragestellungen nahezu übereinstimmend war, im Detail jedoch spezifische Merkmale der einzelnen Zielgruppen aufgriff.

Der Fragebogen umfasste u. a. folgende inhaltliche Fragegruppen:

- Fragen zu den derzeitigen Qualifizierungsanbietern in Hamburg
- Fragen zu den zentralen aktuellen Qualifizierungsbedarfen
- Fragen zu den zentralen künftigen Qualifizierungsbedarfen
- Fragen zu Kooperationen
- Fragen zu Netzwerken
- Fragen zu innovativen Qualifizierungsangeboten (z. B. duales Studium, projektbasiertes Studium)

Zu jeder dieser und weiterer Fragegruppen wurden jeweils vertiefende Einzelfragen gestellt.

**Rücklaufquote Qualifizierungsanbieter: 63 %**

Insgesamt wurden 63 Einrichtungen mit maritimen Qualifizierungsangeboten in Hamburg identifiziert und in die Online-Befragung aufgenommen. Insgesamt 43 dieser Einrichtungen beteiligten sich an der Befragung. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 63 %.

**Rücklaufquote maritime Unternehmen: 17 %**

Die zu befragenden maritimen Unternehmen wurden auf Basis einer Adressliste (statt Datenbank) identifiziert, die von der Hamburger Behörde für Wirtschaft und Arbeit (BWA) zur Verfügung gestellt wurde. Diese Liste wurde im Rahmen der Online-Befragung verifiziert und aktualisiert, so dass 841 maritime Unternehmen daraus in die Analyse aufgenommen worden sind. Hiervon beteiligten sich insgesamt 143, was einer Rücklaufquote von 17 % entspricht. Der Rücklauf wurde sowohl bei den Qualifizierungsanbietern als auch bei den Unternehmen durch jeweils zwei Nachfassaktionen erhöht. Die einzelnen Rücklaufquoten sind in Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt.

| Institution | N | n | Rücklaufquote |
|---|---|---|---|
| Qualifizierungsanbieter | | | |
| Ausbildungsanbieter | 5 | 2 | 40 % |
| Forschungseinrichtungen | 13 | 11 | 77 % |
| Hochschulen | 35 | 22 | 63 % |
| Weiterbildungsanbieter | 10 | 8 | 60 % |
| **Summe Qualifizierungsanbieter** | **63** | **43** | **63 %** |
| Qualifizierungsnachfrager | | | |
| Maritime Unternehmen | 841 | 143 | 17 % |

**Tabelle 1:** **Rücklaufquoten der Online-Befragung**
Eigene Darstellung

Im Anschluss an die Online-Befragung sind die Qualifizierungseinrichtungen sowie die maritimen Ausbildungsbetriebe, die sich im Rahmen der Befragung dazu bereit erklärt haben, nochmals gesondert angeschrieben worden mit der Bitte, ein einseitiges Formblatt zu ihrer Institution bzw. ihrem Unternehmen auszufüllen (u. a. mit Adress- und Kontaktdaten, Kurzprofil, Anzahl der Qualifizierungsteilnehmer bzw. Auszubildenden in maritimen Bereichen). Diese Angaben sind dem zur Studie beigefügten Materialband zu entnehmen und dienen der BWA als Grundlage für mögliche öffentlichkeitswirksame Maßnahmen (Broschüre, Internetauftritt etc.), die im Rahmen einer Initiative zur Stärkung der maritimen Qualifizierung in Hamburg entwickelt werden könnten.

### Leitfadengestützte Interviews

Neben der Online-Befragung wurden zur Ergänzung und Diskussion der strategischen Weiterentwicklung des Kompetenzprofils Hamburgs im Bereich der maritimen Qualifizierung leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Die Interviewpartner wurden auf Basis der Themenkenntnis des Auftragnehmers, aus Erkenntnissen der Desk Research sowie auf Basis von Hinweisen seitens der BWA ermittelt. Insgesamt sind

- 5 Interviews mit Qualifizierungsanbietern,
- 6 Interviews mit Kammern und Verbänden,
- 2 Gespräche mit Stakeholdern[2] sowie
- 17 Interviews mit maritimen Unternehmen

geführt worden.

Die im Vergleich hohe Anzahl an Interviews mit Unternehmen ergab sich daraus, dass zu den acht bedeutendsten maritimen Anwendungsfeldern in Hamburg (Reedereiwirtschaft, Schifffahrt; Schiffbauzulieferer; Maritime Dienstleister; Werften, Schiffbau; Schiffsbanken und -finanzierungen, Versicherer; Hafenlogistik; Meerestechnik; Hafengesellschaften) mindestens je 2 Interviews geführt wurden.

## 1.4 Die maritime Wirtschaft und ihre einzelnen Branchen

**Abgrenzung der maritimen Branchen baut auf Gutachten aus 2009 auf**

Ein wichtiger Baustein zur Erstellung der vorliegenden Studie ist die Bestimmung der maritimen Wirtschaft und ihrer branchenbezogenen Zusammensetzung gewesen. Hierzu wurde an die im Gutachten zur „Stärkung und Weiterentwicklung des gemeinsamen Maritimen Clusters der Metropolregion Hamburg und Schleswig-Holsteins“ (vgl. NORD/LB / EBP / MR, 16.07.2010) aus dem Jahr 2009 erarbeitete Systematisierung angeknüpft (vgl. Abbildung 2).

[2] Stakeholder sind Personen, Personengruppen oder Institutionen, die ein Interesse am Verlauf und/oder den Ergebnissen der Untersuchung haben oder deren Interessen als Folge der Umsetzung der Ergebnisse beeinflusst werden können. In diesem konkreten Fall waren dies die Ämter WS - Hafen, Logistik, Luftverkehr sowie WT - Industrie, Technologie der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg.

**Abbildung 2: Abgrenzung der maritimen Branchen**

Quelle: Darstellung auf Grundlage NORD/LB / EBP / MR, 16.07.2010, S. 3

**Innerer und mittlerer Kreis im Fokus der Betrachtungen**

Im inneren Kreis der Abbildung 2 sind diejenigen maritimen Branchen aufgeführt, die die Mehrzahl der maritimen Unternehmen auf sich vereinen[3]. Dies sind die Branchen Werften und Schiffbau, die Schiffbauzulieferer, die Reedereiwirtschaft (inkl. Schiffsmakler), die Hafenlogistik, die Meerestechnik (u. a. mit Offshoretechnik, Unterwassertechnik, maritime Umwelttechnik) sowie sonstige maritime Dienstleister (u. a. Klassifizierungsgesellschaften, maritime Consultant, Rechtsberatung). In diesem inneren Ring überwiegen insbesondere die Branchen der maritimen Industrie (also die Werften, Schiffbauzulieferer, Meerestechnik).

Im mittleren Kreis sind diejenigen Branchen anzutreffen, die eine geringere Anzahl von Unternehmen gegenüber dem inneren Kreis aufweisen, aber dennoch eine hohe Bedeutung für die maritime Wirtschaft haben. Dies sind Schiffsbanken und -finanzierungen (inkl. Versicherer), Hafengesellschaften, Wasserbau und Küsteningenieurwesen, die Fischereiwirtschaft sowie die Marine.

Der äußere Ring beinhaltet Branchen, die in Spezialbereichen Überschneidungen mit der maritimen Wirtschaft aufweisen, deren wirtschaftliche Bedeutung für die maritime Wirtschaft in den meisten Fällen geringer als in den zuvor genannten Branchen ist. Diese sind der maritime Tourismus (touristische Attraktionen mit Bezug zum Wasser wie z. B. Seglerhäfen und Marinas), maritimer Journalismus, maritime Kunst und Kultur sowie maritimes Gesundheitswesen (z. B. Krankenhausschiffe, schwimmende Reha-Einheiten).

[3] Auszählung aus dem Unternehmensverzeichnis, das der Ermittlung der Teilnehmer der schriftlichen Befragung zu Grunde lag.

**Schiffsfinanzierer als eigene Branche in die Systematik integriert**

Gegenüber der Systematik aus dem Gutachten 2009 sind in der hier vorliegenden Abgrenzung der maritimen Branchen die Schiffsbanken und -finanzierungen (inkl. Versicherer) als eigenständige Branche mit aufgenommen worden. Zum einen, da Hamburg ein nationaler und internationaler Standort von hoher Bedeutung im Bereich der Schiffsfinanzierung ist. Und zum anderen, da in Hamburg spezielle und einmalige Qualifizierungsangebote für diesen Bereich der maritimen Wirtschaft bestehen (s. Kapitel 4). In der Systematik aus 2009 sind die Schiffsfinanzierer den maritimen Dienstleistern zugeordnet.

Diese Abgrenzung der Branchen der maritimen Wirtschaft bildete das Gerüst für die Desk-Research und die Online-Befragungen sowie für die Analyse der maritimen Qualifizierungsangebote in Hamburg. Im Mittelpunkt der Analysen standen hierbei insbesondere der innere und mittlere Kreis der maritimen Branchen.

# 2. Für die maritime Qualifizierung relevante bildungspolitische Hintergründe

Die Hamburger maritimen Qualifizierungsangebote und -strukturen sind eingebettet in das Gesamtsystem der deutschen Bildungslandschaft, die selbst wiederum verstärkt durch europäische Entwicklungen geprägt wird. Diese Einbindungen und Abhängigkeiten stellen sich je nach Verteilung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten im föderalen System unterschiedlich dar. Solche Unterschiede zeigen sich etwa besonders deutlich zwischen der – in weiten Teilen bundeseinheitlich geregelten – (dualen) Berufsausbildung und der hochschulischen Bildung, die einerseits unter Länderhoheit steht und andererseits auch besondere, grundgesetzlich garantierte Freiheiten aufweist.

**Hamburger Akteure greifen aktuelle Entwicklungen auf**

In diesem Kapitel werden aktuelle Entwicklungen skizziert, die die maritimen Qualifizierungsangebote in Hamburg besonders treffen, und die – zumindest in Teilen – von den entsprechenden Hamburger Akteuren auch bereits aufgegriffen und vorangetrieben werden.

**Bologna-Prozess prägt Entwicklungen im Bildungssystem**

Mehrere dieser Entwicklungen hängen mit dem Bologna-Prozess zusammen, der 1999 durch die von 30 europäischen Staaten unterzeichnete Bologna-Erklärung zum ‚Europäischen Hochschulraum' gestartet wurde.

**Bundesweit einzigartiger Bachelor-Studiengang „Schiffbau"**

Der in der öffentlichen Diskussion am meisten präsente Aspekt des Bologna-Prozesses ist die Einführung gestufter Studienabschlüsse (Bachelor und Master). Dies betrifft unmittelbar auch den Bereich der maritimen Qualifizierung, sichtbar in Hamburg beispielsweise durch den Bachelor-Studiengang „Schiffbau" an der Technischen Hochschule Hamburg-Harburg, dem einzigen dezidierten Schiffbau-Studiengang an einer deutschen Universität.

Auch im Master-Bereich bestehen solche Möglichkeiten der branchenbezogenen Spezialisierung, die insbesondere für die maritime Wirtschaft stärker genutzt werden sollten.

**Lebenslanges Lernen wird auch für Hochschulen wichtiger**

Ein indirekter Effekt der gestuften Studienabschlüsse besteht darin, dass die hochschulische Weiterbildung nach dem ersten hochschulischen Abschluss eine besondere Bedeutung erhält, insbesondere für diejenigen, die nach dem Bachelor-Abschluss in die Praxis gehen. Dadurch wird das Leitthema des Lebenslangen Lernens auch für die Hochschulen und die hochschulisch Qualifizierten bedeutsamer, im Hinblick auf weiterbildende und insbesondere auch berufsbegleitende Angebote im Master-Bereich.

**Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung**

Im Vergleich zu den gestuften Studienabschlüssen wird ein weiterer Aspekt in der öffentlichen Diskussion weniger deutlich mit dem Bologna-Prozess in Verbindung gebracht: Die Förderung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung. Insbesondere die Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge – als ein wesentliches Element dieser Durchlässigkeit – ist expliziter Bestandteil des Bologna-Prozesses.

**Bachelor-Studiengang „Shipping, Trade & Transport" für Schifffahrtskaufleute**

In Hamburg findet sich für eine solche Anrechnung ein sehr gutes Beispiel. Die Hamburg School of Shipping & Transportation (HST) an der Staatlichen Handelsschule Berliner Tor (HBT) führt in enger Kooperation mit der London Metropolitan University einen Weiterbildungsstudiengang für Schifffahrtskaufleute durch, den Bachelor-Studiengang „Shipping, Trade & Transport". Die Londoner Hochschule vergibt nach erfolgreichem Abschluss den Bachelor-Titel. Bemerkenswert ist dabei die Anrechnung des Berufsabschlusses „Schifffahrtskaufmann/-frau" zu 75 % auf den Studiengang, was zu einer Verkürzung der Studienzeit von drei auf zwei Jahre führt.[4]

Dieses Beispiel zeigt auch prototypisch auf, dass im internationalen Raum solche Anrechnungen immer noch einfacher möglich sind als in Deutschland. Allerdings entwickelt sich die nationale Situation langsam zum Besseren (s. u.).

In Hamburg sind noch zwei weitere ähnliche Angebote in Vorbereitung, im Unterschied zum oben beschriebenen Beispiel aber in einem der maritimen Wirtschaft benachbarten Bereich (Spedition) und einem explizit nicht-maritimen Bereich (Immobilien).

Im Kontext dieser politisch gewollten und wirtschaftlich – angesichts des demografischen Wandels und der damit einhergehenden Einschränkung des Nachwuchspotenzials – erforderlichen Durchlässigkeit werden insgesamt berufsbegleitende Bachelor-Studiengänge für berufserfahrene Personen ohne ersten hochschulischen Abschluss immer wichtiger; auch als hochwertige Weiterbildung zu bereits fortgeschrittenen Zeitpunkten in der Berufsbiografie.[5]

**Hamburger Fern-Fachhochschulen gut aufgestellt**

Die beiden privaten Hamburger Fern-Fachhochschulen, die Hamburger Fern-Hochschule und die Europäische Fernhochschule Hamburg, sind in diesem Bereich hervorragend aufgestellt und weisen hohe Marktanteile in Deutschland auf. Bisher bestehen dort aber noch keine dezidierten Angebote für die maritime Wirtschaft.

---

[4] Diese Form transnationaler Kooperation sollte sich in Übereinstimmung befinden mit dem 'Revised Code of Good Practice in the Provision of Transnational Education' im Kontext der 'Council of Europe/UNESCO Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region (the Council of Europe/UNESCO Lisbon Recognition Convention)'. Dies wurde in der vorliegenden Studie nicht im juristischen Sinne geprüft. Es kann allerdings festgestellt werden, dass dieses Angebot einem zentralen Anliegen des angesprochenen Regelwerks – „to widen the access to higher education studies" – entgegenkommt. Einer deutschen Hochschule wäre eine so umfangreiche Anrechnung nicht möglich, weil Beschlüsse der Kultusministerkonferenz (KMK) eine Höchstgrenze von 50 % hinsichtlich der Anrechnung nichthochschulischer Leistungen festlegen. Keine der Hamburger Hochschulen verfügte zum Zeitpunkt der Studie über Angebote im maritimen Bereich, die diese Grenze auch nur annähernd ausschöpfen würden.

[5] Die hier angesprochene Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung kann unter drei Aspekten betrachtet werden: Erstens Regelungen zum Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte, zweitens Regelungen zur Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge, drittens berufsbegleitend studierbare Studienangebote, die auf beruflich Qualifizierte zugeschnitten sind. Hinsichtlich des ersten Aspekts wurden im Juli 2010 im Hamburger Hochschulgesetz weitreichende Änderungen zugunsten des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte umgesetzt. Die Ausführungen oben im Text beziehen sich auf den dritten Aspekt (berufsbegleitende Studienangebote) bzw. weiter oben im Kontext des Studiengangs „Shipping, Trade & Transport" zusätzlich auch auf den zweiten Aspekt (Anrechnung nichthochschulischer Leistungen).

**Virtuelle Hochschullandschaft Norddeutschland**

Im Oktober 2005 haben die Wissenschaftsminister der fünf norddeutschen Bundesländer den Verbund „Virtuelle Hochschullandschaft Norddeutschland“ (VHN) ins Leben gerufen. Auch diese Initiative sollte bei weiteren Initiativen zur Förderung hochschulischer Qualifizierungsangebote für berufliche Qualifizierte berücksichtigt werden.

**Bundes- und Landesinitiativen zur Durchlässigkeit**

Auf Bundes- und Landesebene sind eine Reihe von Beschlüssen gefasst und Maßnahmen initiiert worden, die die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung befördern sollen. Zu nennen wäre etwa der ‚Stralsunder Beschluss‘ der Kultusministerkonferenz (KMK) vom März 2009 zur Erleichterung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte. Der erleichterte Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte ist neben der Anrechnung und der Verfügbarkeit berufsbegleitend studierbarer Studienangebote das dritte Element der Durchlässigkeit.

**Hamburger Tradition der Öffnung der Hochschule**

Hamburg hat in dieser Hinsicht eine lange Tradition der Öffnung des Hochschulwesens für ‚nicht-traditionelle Studierende’, also Personen ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung (Abitur), und belegt gemäß den entsprechenden Daten des Statistischen Bundesamtes zum Anteil nicht-traditioneller Studierender im Ländervergleich über viele Jahre hinweg Spitzenplätze. Die aktuelle Änderung des Hamburger Hochschulgesetzes vom Juli 2010 zur weiteren Erleichterung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte bekräftigt diese Tradition. Ein besonderer Effekt dieser traditionellen Stärke der Hamburger Bildungslandschaft im Hinblick auf die maritime Qualifizierung kann bisher nicht festgestellt werden.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) startete 2005 die ANKOM-Initiative zur Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge, an der Hamburger Hochschulen nicht beteiligt waren.

**Länderinitiativen zur Anrechnung beruflicher Kompetenzen**

Andere Bundesländer haben eigene Programme zur Anrechnung initiiert, etwa Niedersachsen (im Kontext des Modellprojekts „Offene Hochschule“) und Brandenburg (Ausschreibung zur Anrechnung beruflicher Kompetenzen im Kontext der „Innopunkt“-Initiative).

**Bund-Länder-Wettbewerb Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen**

Ein weiterer politischer Beschluss bezieht sich auf zukünftige Möglichkeiten der Förderung durchlässiger Bildungsangebote, auch im maritimen Bereich: Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern (GWK) beschloss am 28. Mai 2010 den „Wettbewerb Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“, für den in den Jahren 2010 bis 2018 insgesamt 250 Mio. Euro zur Verfügung gestellt werden.

Abschließend lässt sich die Hamburger Situation im maritimen Bereich im Hinblick auf diese allgemeinen bildungspolitischen Entwicklungen wie folgt zusammenfassen:

- Auf die Umstellung auf gestufte Studienabschlüsse reagierte die TUHH mit der Einführung des bundesweit einzigartigen Bachelor-Studiengangs „Schiffbau“. Dadurch wurden neue Möglichkeiten einer stärkeren branchenbezogenen Spezialisierung genutzt.

- Der Bachelor-Studiengang „Shipping, Trade & Transport“ der Hamburg School of Shipping & Transportation (HST) an der Staatlichen Handelsschule Berliner Tor (HBT) in Kooperation mit der London Metropolitan University ist ein gutes Beispiel für ein durchlässiges Bildungsangebot an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung im maritimen Bereich.
- Die Stärken Hamburgs in der Durchlässigkeit des Bildungssystems – liberale Regelungen des Hochschulzugangs und sehr gut etablierte Fern-Fachhochschulen – sind dem maritimen Bereich bisher nicht genügend zu Gute gekommen.
- In Zukunft wird es u. a. darauf ankommen, Initiativen und Programme der Bundesregierung bzw. der Bund-Länder-Kooperation in den hier angesprochenen Bereichen besser zu nutzen, insbesondere im Hinblick auf die maritime Wirtschaft und die für sie wichtigen Qualifizierungsstrukturen und -programme.

# 3. Kennzahlen zur Bedeutung der maritimen Wirtschaft in Hamburg

**Hamburg – Maritimer Wirtschaftsstandort**

Hamburg ist ein bedeutender maritimer Wirtschaftsstandort mit einer langen maritimen Tradition. Hier sind Werften, Reeder und Hafengesellschaften, aber auch Schiffsbanken und Klassifikationsgesellschaften angesiedelt. All diese Unternehmen sind der „maritimen Wirtschaft“ zuzuordnen. Im vorliegenden Kapitel werden wirtschaftliche Kennzahlen der maritimen Wirtschaft Hamburgs dargestellt, um die Bedeutung dieser Branche für Hamburg zu verdeutlichen. Insbesondere durch einen statistischen Vergleich mit anderen Wirtschaftsbereichen lässt sich die Bedeutung herausstellen.

**Der Begriff „maritime Wirtschaft“**

Der Begriff „maritime Wirtschaft“ umfasst alle Wirtschaftszweige, die direkt oder indirekt mit dem Meer in Verbindung gebracht werden können. Wie der Grafik im Kapitel 1.4 zu entnehmen ist, wurde im Rahmen dieser Studie die maritime Wirtschaft in folgende Branchen bzw. Tätigkeitsgebiete untergliedert: Werften/Schiffbau, Schiffbauzulieferer, Reedereiwirtschaft/Schifffahrt, Hafengesellschaften, Hafenlogistik, Meerestechnik, Fischereiwirtschaft, Wasserbau/Küsteningenieurwesen, maritimer Journalismus, maritimer Tourismus, maritime Kunst und Kultur, maritimes Gesundheitswesen, Marine, Schiffsbanken- und Finanzierungen, Sonstige maritime Dienstleister sowie Wissenschaft, Forschung und Bildung. Diese Aufzählung verdeutlicht die Vielfalt der unter dem Begriff „maritime Wirtschaft“ zusammengefassten Wirtschaftszweige.

Grundlage für die Beschreibung der maritimen Wirtschaft anhand von Kennzahlen bildet in dieser Studie die amtliche Statistik. Basis der Kennzahlen ist die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

In der Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige der amtlichen Statistik gibt es keinen eigenen Abschnitt und Abteilungen[6] für die maritime Wirtschaft. Vielmehr sind maritime Wirtschaftszweige unter diversen Abschnitten aufgeführt. Originär maritime Wirtschaftszweige wie Schiffbau, Schifffahrt, Bootsbau etc. sind statistisch erfassbar, aber die maritime Wirtschaft im weiteren Sinne mit maritimen Dienstleistern, Schiffbauzulieferern etc. kann nicht abgebildet werden. Daher besitzen vorliegende Statistiken eine begrenzte Aussagekraft über die tatsächliche Größenordnung der maritimen Wirtschaft und können allenfalls einen Näherungswert bieten.

Eine Orientierung hinsichtlich der Zuordnung der Wirtschaftszweige zur maritimen Wirtschaft bietet eine Studie des Instituts für Weltwirtschaft aus dem Jahr 2007 zu „Potenziale und Chancen zum Aufbau einer gemeinsamen Wirtschaftsregion Schleswig-Holstein und Hamburg“.

[6] Zu den Gliederungsebenen der Wirtschaftszweigklassifikation gehören Abschnitte, Abteilungen, Gruppen, Klassen und Unterklassen.

**Anzahl Betriebe und Beschäftigte der maritimen Wirtschaft in Hamburg**

Tabelle 2 gibt die Anzahl der Betriebe und die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftsbereich maritime Wirtschaft für das Jahr 2009 wieder.[7]

| | Anzahl Betriebe 2009 | Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2009 | Steuerbarer Umsatz 2009 in 1.000 Euro |
|---|---|---|---|
| Maritime Wirtschaft Hamburg | 1.022 | 34.842 | 10.007.212 |
| Hamburg Wirtschaft insgesamt | 50.174 | 817.896 | 406.176.023 |
| Anteil maritime Wirtschaft | 2,0 % | 4,3 % | 2,5 % |

**Tabelle 2: Anzahl der Betriebe und der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der maritimen Wirtschaft in Hamburg**

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit; Statistikamt Nord 2010

Im Jahr 2009 existierten gemäß der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit 1.022 Betriebe in der maritimen Wirtschaft in Hamburg. Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten belief sich auf insgesamt 34.842. Somit hatte die maritime Wirtschaft einen Anteil an den Beschäftigtenzahlen in Hamburg von 4,3 % im Jahr 2009.

**Vergleich maritime Wirtschaft mit anderen Wirtschaftsbereichen am Standort Hamburg**

Um die Bedeutung der maritimen Wirtschaft in Hamburg herauszustellen und diese Zahlen in Relation zu setzen, erfolgt im Weiteren ein Vergleich mit den Kennzahlen weiterer Wirtschaftsbereiche.

Auf Basis der in der erwähnten Studie des Instituts für Weltwirtschaft vorgenommenen Zuordnung wurden die Wirtschaftsbereiche Chemieindustrie, Gesundheitswesen, Life Science, Transport und Logistik, Ernährungswirtschaft, IuK Technologie sowie Luft- und Raumfahrt unter Verwendung der Wirtschaftszweigklassifikation 2008 (WZ 2008) definiert. Dabei ist zu beachten, dass der statistische Bereich der Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt sowohl dem Wirtschaftsbereich maritime Wirtschaft als auch dem Bereich Transport und Logistik zugeordnet ist. Die Kennzahlen der verschiedenen Wirtschaftsbereiche sind in Tabelle 3 aufgeführt.

[7] Die in diesem Wirtschaftsbereich zusammengefassten Gliederungsebenen lauten: Fischerei, Fischverarbeitung, Schiffbau, Boots- und Yachtbau, Sonstiger Tiefbau, Großhandel mit Fisch und Fischerzeugnissen, Einzelhandel mit Fisch, Meeresfrüchten und Fischerzeugnissen, Personenbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt, Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt, Personenbeförderung in der Binnenschifffahrt, Güterbeförderung in der Binnenschifffahrt, Frachtumschlag, Lagerei, Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für die Schifffahrt, Schiffmaklerbüros und -agenturen, Vermietung von Wasserfahrzeugen, Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie, Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin, Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften.

| Wirtschaftsbereich | Anzahl Betriebe 2009 | Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2009 |
|---|---|---|
| Bedeutende Wirtschaftsbereiche für Hamburg | | |
| Transport und Logistik | 2.913 | 65.153 |
| Gesundheitswesen | 3.895 | 50.077 |
| IuK Technologie | 2.553 | 48.153 |
| Maritime Wirtschaft | 1.022 | 34.842 |
| Luft- und Raumfahrt | 159 | 27.430 |
| Chemieindustrie | 88 | 11.317 |
| Ernährungswirtschaft | 312 | 10.574 |
| Life Science (ohne Gesundheitswesen) | 74 | 2.831 |
| Weitere bedeutende Wirtschaftszweige | | |
| Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen | 7.278 | 129.209 |
| Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen | 1.471 | 40.659 |
| Gastgewerbe | 3.324 | 28.445 |

**Tabelle 3:** **Anzahl der Betriebe und der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten für verschiedene Wirtschaftsbereiche Hamburgs**

Quelle: Beschäftigungsstatistik Bundesagentur für Arbeit nach Berechnungen der Bundesagentur für Arbeit
Stichtag: 31.12.2009

Nach dieser Zuordnung entfällt die Mehrzahl der Betriebe auf den Bereich des Gesundheitswesens mit 3.895 Betrieben, gefolgt vom Wirtschaftsbereich Transport und Logistik mit 2.913 Betrieben. Die Wirtschaftsbereiche IuK Technologie sowie Maritime Wirtschaft folgen an dritter und vierter Stelle mit 2.553 bzw. 1.022 Betrieben.

Eine andere Rangfolge der Wirtschaftsbereiche ergibt sich, wenn das Ranking anhand der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten vollzogen wird. Der Wirtschaftsbereich mit den meisten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist der Wirtschaftsbereich Transport und Logistik (65.153). An zweiter und dritter Stelle folgen die Wirtschaftsbereiche Gesundheitswesen mit 50.077 und die IuK Technologie mit 48.153 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die maritime Wirtschaft ist mit 34.842 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wiederum an vierter Position.

**Zuwachs bei den Beschäftigtenzahlen**

Wie sich die Veränderung in der maritimen Wirtschaft und in Hamburg insgesamt in den letzten Jahren vollzogen hat, wird aus Tabelle 4 ersichtlich.

| | 2006[a] | 2007[b] | 2008[b] | 2009[b] | Prozentualer Zuwachs 2009 zu 2006 |
|---|---|---|---|---|---|
| Beschäftigtenzahlen Maritime Wirtschaft | 30.620 | 33.833 | 36.588 | 34.842 | 13,8 % |
| Beschäftigtenzahlen Hamburg insgesamt | 765.831 | 790.270 | 815.185 | 817.896 | 6,8 % |

**Tabelle 4: Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der maritimen Wirtschaft in den Jahren 2006 und 2009**

Quelle: [a] IfW, 2007 (Daten WZ 2003); [b] Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Daten WZ 2008)

Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der maritimen Wirtschaft in Hamburg erhöhte sich von 30.620 im Jahr 2006 auf 34.842 im Jahr 2009. Dieser prozentuale Zuwachs von knapp 13,8 % liegt deutlich oberhalb des Wachstums der gesamten Beschäftigungszahlen Hamburgs für diese Zeitpunkte.[8] In 2009 ist ein Rückgang der maritimen Beschäftigungszahlen gegenüber 2008 von knapp 1.750 zu verzeichnen, die unter anderem mit den Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise erklärt werden können, von der die maritime Wirtschaft als global vernetzte Branche im besonderen Maße betroffen war. Der Beschäftigungsumfang lag in 2009 allerdings immer noch höher als im Jahr 2007.

**Fazit**

Die maritime Wirtschaft in Hamburg ist ein bedeutsamer Wirtschaftsbereich. 34.842 Beschäftigte in 1.022 Betrieben erwirtschafteten hier gut 10 Mrd. Euro im Jahr 2009. Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, dass bedeutende Teile der maritimen Wirtschaft wie die Schiffbauzulieferer oder die maritimen Dienstleister, aufgrund der Beschaffenheit der amtlichen Statistik nicht enthalten sind. Dennoch lässt sich die Hamburger maritime Wirtschaft mit anderen bedeutsamen Wirtschaftsbereichen in Hamburg wie der IuK Technologie und dem Gesundheitswesen messen. Im Jahr 2009 waren nach der oben dargestellten Zuordnung zum Beispiel in Hamburg 7.412 mehr sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der maritimen Wirtschaft tätig als im Vergleich zum Wirtschaftsbereich Luft- und Raumfahrt (27.430).

[8] Anzumerken ist an dieser Stelle, dass die Daten zu 2006 auf Basis der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2003 ermittelt, diejenigen zu 2007 bis 2009 auf Basis der neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008.

# 4. Die maritime Qualifizierung in Hamburg – eine Bestandsaufnahme

Hamburg verfügt über eine Vielzahl an Aus- und Weiterbildungsanbietern, Hochschulen und Forschungseinrichtungen im maritimen Bereich, die jeweils spezifische Bildungsgänge der maritimen Wirtschaft anbieten. Eine systematische Erfassung dieser Einrichtungen und Bildungsgänge der maritimen Wirtschaft in Hamburg liegt bisher nicht vor und ist im Rahmen dieser Untersuchung erarbeitet worden. Die Ergebnisse werden im folgenden Kapitel dargestellt.

## 4.1 Maritime Aus- und Weiterbildungsberufe

In den einzelnen Branchen der maritimen Wirtschaft werden eine Vielzahl an Berufsbildern aus- und weitergebildet. Dies sind zum Teil maritim spezifische Berufe (z. B. Schiffsmechaniker/in, Hafenschiffer/in, Binnenschiffer/in) und zum Teil Berufe, die nicht originär maritim sind, aber von der maritimen Wirtschaft nachgefragt werden und in denen die Unternehmen Ausbildungen anbieten (z.B. Bürokaufmann/-frau, Informatikkaufmann/-frau, Anlagenmechaniker/in). Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die kaufmännischen und technischen Ausbildungsberufe, die Weiterbildungsberufe sowie die akademischen Berufe bzw. Studiengänge, die für die maritime Wirtschaft im Generellen von Bedeutung sind.

| Ausbildungsberufe | | Weiterbildungsberufe | Studiengänge/ Akademische Berufe |
|---|---|---|---|
| **Kaufmännische Berufe:**<br>▪ Bankkaufmann/-frau<br>▪ Bürokaufmann/-frau<br>▪ Fachangestellte/r für Bürokommunikation<br>▪ Fachangestellte/r für Markt- und Sozialforschung<br>▪ Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste – FR Archiv, Information und Dokumentation, Bildagentur, Medizinische Dokumentation<br>▪ Fachkraft im Gastgewerbe<br>▪ Fachmann/-frau für Systemgastronomie<br>▪ Fotograf/in<br>▪ Hotelfachmann/-frau<br>▪ Hotelkaufmann/-frau<br>▪ Industriekaufmann/-frau<br>▪ Informatikkaufmann/-frau | **Technische Berufe:**<br>▪ Anlagenmechaniker/in<br>▪ Baugeräteführer/in<br>▪ Bootsbauer/in<br>▪ Chemielaborjungwerker/in<br>▪ Chemikant/in<br>▪ Elektroanlagenmonteur/in<br>▪ Elektroniker/in für Automatisierungstechnik<br>▪ Elektroniker/in für Geräte und Systeme<br>▪ Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik<br>▪ Fachinformatiker/in<br>▪ Fachkraft für Wasserversorgungstechnik<br>▪ Fachkraft für Wasserwirtschaft<br>▪ Fachkraft Hafenlogistik<br>▪ Fachkraft Lagerlogistik<br>▪ Feinwerkmechaniker/in | ▪ Betriebswirt/in für Logistik<br>▪ Boots- und Schiffbaumeister/in<br>▪ Fachkaufmann/-frau für Einkauf und Logistik<br>▪ Geprüfter Verkehrsfachwirt/in<br>▪ Fachwirt/in<br>▪ Fischwirtschaftsmeister/in kleine Hochsee- und Küstenfischerei<br>▪ Geprüfte/r Konstrukteurin<br>▪ Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst<br>▪ Hafenfacharbeiter/in<br>▪ Industriemeister/in FR Kunststoff/Kautschuk<br>▪ Industriemeister/in Holz<br>▪ Kapitän/in gr. od. kl. Hochseefischerei<br>▪ Kapitän/in Küstenfischerei<br>▪ Meister/in | ▪ Bauingenieurwesen (B.Sc.; M.Sc.)<br>▪ Elektrische Energietechnik (M.Sc.)<br>▪ Elektrotechnik (B.Sc.)<br>▪ Energie- und Umwelttechnik (M.Sc.)<br>▪ Environmental Engineering (M.Sc.)<br>▪ Fahrzeugtechnik (M.Sc.)<br>▪ Geistes- und Sozialwissenschaften (B.A.; M.A)<br>▪ Geomatik (B.A./B.Sc.)<br>▪ Geophysik/Ozeanographie (B.Sc.)<br>▪ Hydrography (M.Sc.)<br>▪ Informatik (B.Sc.; M.Sc.)<br>▪ Informationstechnik (B.Sc.; M.Sc.)<br>▪ International Production Management (M.Sc.)<br>▪ Journalismus (M.Sc.) |

| Ausbildungsberufe | | Weiterbildungsberufe | Studiengänge/ Akademische Berufe |
|---|---|---|---|
| ▪ Investmentfondskaufmann/-frau<br>▪ Journalist/in<br>▪ Kaufmann/-frau für Bürokommunikation<br>▪ Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung<br>▪ Kaufmann/-frau für Tourismus und Freizeit<br>▪ Kaufmann/-frau für Versicherungen und Finanzen<br>▪ Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen<br>▪ Restaurantfachmann/-frau<br>▪ Schifffahrtskaufmann/-frau, Linienfahrt<br>▪ Schifffahrtskaufmann/-frau, Trampfahrt<br>▪ Sport- und Fitnesskaufmann/-frau<br>▪ Veranstaltungskaufmann/-frau<br>▪ Werbekaufmann/-frau | ▪ Fertigungsmechaniker/in<br>▪ Fischwirt/in kleine Hochsee- und Küstenfischerei<br>▪ Hafenschiffer/in, Binnenschiffer/in<br>▪ Industriemechaniker/in<br>▪ Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/in<br>▪ Konstruktionsmechaniker/in<br>▪ Mathematisch-technische/r Softwareentwickler/in<br>▪ Mechatroniker/in<br>▪ Medizinische/r Fachangestellte/r<br>▪ Metallbauer/in<br>▪ Montagemechaniker/in, Anlagenmonteur/in<br>▪ Motorenmechaniker/in<br>▪ Nautische/r Offiziersassistent/in<br>▪ Produktionsfachkraft Chemie<br>▪ Produktionstechnologe/in<br>▪ Schiffsbetriebstechnische/r Assistent/in<br>▪ Schiffsmechaniker/in<br>▪ Schweißer/in<br>▪ Segelmacher/in<br>▪ Systemelektroniker/in<br>▪ Systeminformatiker/in<br>▪ Technische/r Offiziersassistent/in<br>▪ Technische/r Produktdesigner/in<br>▪ Tiefbaufacharbeiter/in<br>▪ Vermessungstechniker/in<br>▪ Wasserbauer/in<br>▪ Werkzeugmechaniker/in<br>▪ Zerspanungsmechaniker/in | ▪ Meister/in für Lagerwirtschaft<br>▪ Nautiker/in<br>▪ Nautische/r Schiffsoffizier/in, Kapitän/in<br>▪ Schifffahrtsmedizin<br>▪ Schiffsbetriebstechniker/in<br>▪ Schiffsmaschinist/in<br>▪ Schweißfachmann/-frau<br>▪ Schweißtechniker/in<br>▪ Segelmachermeister/in<br>▪ Techniker/in<br>▪ Techniker/in der Lebensmitteltechnik, SP Verarbeitungstechnik<br>▪ Techniker/in FR Holztechnik<br>▪ Techniker/in FR Kunststoff-/ Kautschuktechnik<br>▪ Technische/r Fachwirt/in<br>▪ Technische/r Schiffsoffizier/in, Leiter/in Maschinenanlage („Chief“)<br>▪ Verkehrsbetriebswirt/in<br>▪ Verkehrsfachwirt/in | ▪ Journalistik und Kommunikationswissenschaft (M.Sc.)<br>▪ Kunst- und Kulturwissenschaften (B.A.; M.A.)<br>▪ Logistics Management (B.Sc./B.A.)<br>▪ Logistik (B.Sc.; M.Sc.)<br>▪ Logistik und Supply Chain Management (B.Sc.)<br>▪ Logistik und Mobilität (B.Sc.)<br>▪ Logistik, Infrastruktur und Mobilität (M.Sc.)<br>▪ Marine Ökosysteme und Fischereiwissenschaften (M.Sc.)<br>▪ Maschinenbau (B.Sc.)<br>▪ Mechatronik (B.Sc.; M.Sc.)<br>▪ Medizin<br>▪ Meteorologie (B.Sc.; M.Sc.)<br>▪ Naturwissenschaften (B.Sc./B.A.; M.Sc./M.A.)<br>▪ Nautik Studiengang zum nautischen Schiffs-/ Wachoffizier (B.Sc.)<br>▪ Public Health<br>▪ Schiffbau (B.Sc.)<br>▪ Schiffbau und Meerestechnik (M.Sc.)<br>▪ Schiffsbetriebstechnik, Studiengang zum technischen Schiffs-/Wachoffizier (B.Sc.)<br>▪ Shipping & Ship Finance (B.Sc./B.A.)<br>▪ Shipping, Trade and Transport (B.Sc.)<br>▪ Structural Engineering (M.Sc.)<br>▪ Verfahrenstechnik (B.Sc.)<br>▪ Verkehrswesen (B.Sc.)<br>▪ Wasser-/ Umweltingenieurwesen (M.Sc.)<br>▪ Wirtschaftswissenschaften (B.Sc./B.A.; M.Sc./M.A) |

**Tabelle 5:** **Übersicht der für die maritime Wirtschaft besonders relevanten Aus- und Weiterbildungsberufe sowie der akademischen Berufe bzw. Studiengänge**

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Berufe.net und BiBB

## 4.2 Maritime Qualifizierungseinrichtungen in Hamburg

**Vier Gruppen von Qualifizierungsanbietern**

Am Standort Hamburg können vier Gruppen von Qualifizierungsanbietern unterschieden werden. Dies sind die Ausbildungs- und Weiterbildungsanbieter, die Hochschulen bzw. deren Hochschulinstitute und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

### Schulische maritime Ausbildungsanbieter

**5 schulische maritime Ausbildungsanbieter in Hamburg**

Zu den fünf schulischen Ausbildungsanbietern in Hamburg zählen Berufsschulen, Ausbildungsinstitute und das Emil-Krause Gymnasium, das Kurse im maritimen Bereich anbietet. Ein Teil dieser Einrichtungen bietet auch Weiterbildungen an. Die Ausbildung in Unternehmen wird an dieser Stelle nicht betrachtet.

Ausbildungsanbieter in Hamburg:

- Gewerbeschule Werft und Hafen
- Staatliche Handelsschule Berliner Tor
- Staatliche Handelsschule Holstenwall
- Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Nord GmbH
- Emil-Krause Gymnasium[9]

### Maritime Weiterbildungsanbieter

**13 maritime Weiterbildungsanbieter in Hamburg**

Die Weiterbildungsanbieter setzen sich aus Anbietern zusammen, die im Rahmen von geregelter (nach Berufsbildungsgesetz - BBiG), aber auch ungeregelter Weiterbildung (z.B. über Zertifikate) Kurse anbieten. Daneben sind die Handels- und Handwerkskammern vertreten. Es wurden dreizehn in Hamburg ansässige Anbieter identifiziert.

Weiterbildungsanbieter in Hamburg:

- AKADEMIE HAMBURGER VERKEHRSWIRTSCHAFT GmbH
- Elbcampus Kompetenzzentrum der Handwerkskammer Hamburg
- Frankfurt School of Finance & Management GmbH[10]
- GL Academy Hamburg - Germanischer Lloyd AG
- Hamburg School of Shipping & Transportation
- Handwerkskammer Hamburg
- HKBiS Handelskammer Hamburg Bildungs-Service gGmbH
- HPTI Hamburg Port Training Institute GmbH
- ma-co maritimes Competenzcentrum e.V.
- Marine Training Center Hamburg
- MSG MarineServe GmbH[10]

[9] Das Emil-Krause-Gymnasium zeichnet sich in der Oberstufe durch ein besonderes naturwissenschaftliches Profil aus.

- NIAH GmbH
- Zeller Associates Academy[10]

### Hochschulinstitute

**35 Hochschulinstitute in Hamburg**

Zu den Hochschulen zählen alle staatlichen und privaten Hochschulen mit Sitz in Hamburg. Elf dieser Hochschulen haben mehrere Institute, die im maritimen Bereich forschen und lehren. Allein die Technische Universität Hamburg-Harburg wurde in der Online-Befragung mit 16 Instituten aufgenommen. Insgesamt wurden im Rahmen der Studie 35 Institute an 11 Hochschulen gezählt.

| Hochschule | Institut | zusätzliches Angebot an Weiterbildung |
|---|---|---|
| HafenCity Universität Hamburg | Department Geomatik | ja |
| Helmut-Schmidt-Universität Universität der Bundeswehr Hamburg | Fachgebiet Kraft- und Arbeitsmaschinen/Schiffstechnik | k.A. |
| | Institut für Fahrzeugtechnik und Antriebssystemtechnik | nein |
| | Institut für Schadensforschung und Schadensverhütung e.V. | k.A. |
| Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg | Verpackungsinstitut Hamburg, BFSV | nein |
| | Fachgebiet Kraft- und Arbeitsmaschinen/Schiffstechnik | k.A. |
| | Fakultät Wirtschaft und Soziales, Maritimes Englisch | k.A. |
| Kühne Logistics University[11] | | ja |
| Hamburg School of Business Administration (HSBA) | Maritime Business School | ja |
| Northern Business School[12] | | ja |
| | Northern Institute of Technology Management Hamburg-Harburg gGmbH (NITHH)[13] | ja |

[10] Diese Weiterbildungsanbieter sind an dieser Stelle aufgeführt, wurden aber nicht zur Teilnahme an der Befragung aufgefordert, weil sie als einschlägige Anbieter im Bereich der maritimen Qualifizierung erst zu einem Zeitpunkt im Verlauf der Studie identifiziert wurden, der eine Einbeziehung in die Befragung nicht mehr ermöglichte.

[11] Start des Studienangebots zum Wintersemester 2010/2011

[12] Die NBS ist keine Hochschule im hochschulrechtlichen Sinne, sondern bietet Hochschulabschlüsse aus anderen Ländern an und wird daher von der Wissenschaftsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg unter Bildungseinrichtungen geführt, nicht unter Hochschulen. Weil die vorliegende Studie aber im Wirtschafts- und Arbeitsmarktkontext angesiedelt ist, wird die NBS hier dennoch unter Hochschulen geführt, weil sie tertiäre Bildungsabschlüsse bzw. Qualifikationen anbietet. Die nationale Zuordnung dieser Abschlüsse ist im Kontext dieser Studie nicht von vorrangiger Bedeutung.

| Hochschule | Institut | zusätzliches Angebot an Weiterbildung |
|---|---|---|
| Technische Universität Hamburg-Harburg | Institut für Elektrische Energiesysteme und Automation | nein |
| | Institut für Energietechnik | k.A. |
| | Institut für Entwerfen von Schiffen und Schiffssicherheit | nein |
| | Institut für Fluiddynamik und Schiffstheorie | k.A. |
| | Institut für Geotechnik und Baubetrieb | ja |
| | Institut für Konstruktion und Festigkeit von Schiffen | k.A. |
| | Institut für Laser- und Anlagentechnik | nein |
| | Institut für Mechanik und Meerestechnik | nein |
| | Institut für Modellierung und Berechnung | nein |
| | Institut für numerische Simulation | k.A. |
| | Institut für Produktionsmanagement und -technik | nein |
| | Institut für Maritime Logistik | nein |
| | Institut für Technische Logistik | k.A. |
| | Institut für Verkehrsplanung und Logistik | k.A. |
| | Institut für Wasserbau | k.A. |
| Universität Hamburg | Department Biologie<br>Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft | nein |
| | Institut für Geophysik | nein |
| | ZMAW Institut für Meereskunde | nein |
| | Institut für Biogeochemie und Meereschemie | nein |
| | Institut für Finanzierung | k.A. |
| | Institut für Logistik und Transport | ja |
| | Institut für Seerecht und Seehandelsrecht | k.A. |
| | Seminar für Handels- Schifffahrts- und Wirtschaftsrecht | nein |
| Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf | Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM) und Universitätsprofessur für Arbeitsmedizin | nein |

**Tabelle 6: Auflistung der Hochschulen mit den für die Studie relevanten Instituten**

Quelle: Eigene Darstellung

[13] NITHH ist eine eigenständige Einrichtung, die aber über die TUHH akademische Grade vergibt. Auch wenn es sich nicht um ein klassisches Institut der TUHH handelt, wurde die Einrichtung dennoch aus diesem Grunde hier aufgeführt.

## Maritime Forschungseinrichtungen

**13 außeruniversitäre maritime Forschungseinrichtungen in Hamburg**

Insgesamt 13 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit maritimem Bezug konnten in Hamburg identifiziert werden. Diese bieten Forschungsleistungen im maritimen Bereich an. Zum Teil werden schon heute Weiterbildungen angeboten. Sie wurden in die Untersuchung mit aufgenommen, da sie potenziell als Qualifizierungsanbieter in Frage kommen und über neueste Erkenntnisse in ihrem jeweiligen Fachgebiet verfügen.

| | Forschungs- und Entwicklungsleistungen | Weiterbildungsangebote |
|---|---|---|
| Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie | ja | ja |
| Bundesanstalt für Wasserbau<br>Dienststelle Hamburg | ja | nein |
| Center of Maritime Technologies | ja | nein |
| Deurolab GmbH<br>Institut für Umwelt, Erdöl und Medizin | ja | nein |
| Deutsche Meteorologische Gesellschaft Zweigverein Hamburg<br>c/o Deutscher Wetterdienst | ja | nein |
| Forschungsinstitut Senckenberg<br>Deutsches Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung | ja | nein |
| Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML)[14] | ja | k. A. |
| HSVA Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH | ja | ja |
| Institut für Fischereitechnik und Fischereiökonomie der BFAFI[15] | ja | ja |
| Internationale Stiftung für Seerecht | ja | ja |
| Johann Heinrich von Thünen-Institut<br>Institut für Seefischerei | ja | nein |
| Laser Zentrum Nord | k.A. | k.A. |
| Max-Planck-Institut für Meteorologie | k.A. | k.A. |

**Tabelle 7:** **Auflistung der Forschungseinrichtungen**
Quelle: Eigene Darstellung

**Insgesamt 66 maritime Qualifizierungsanbieter**

Somit wurden im Rahmen der Studie „Maritime Qualifizierungskompetenzen am Standort Hamburg“ insgesamt 66 maritime Qualifizierungsanbieter identifiziert.

[14] Eröffnet 2010

[15] Das Institut für Fischereitechnik und Fischereiökonomie der BFAFI existiert in der Form nicht mehr. Es ist zum Teil aufgegangen in das Johann Heinrich von Thünen-Institut.

Die folgende Karte gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Aus- und Weiterbildungsanbieter, Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen.

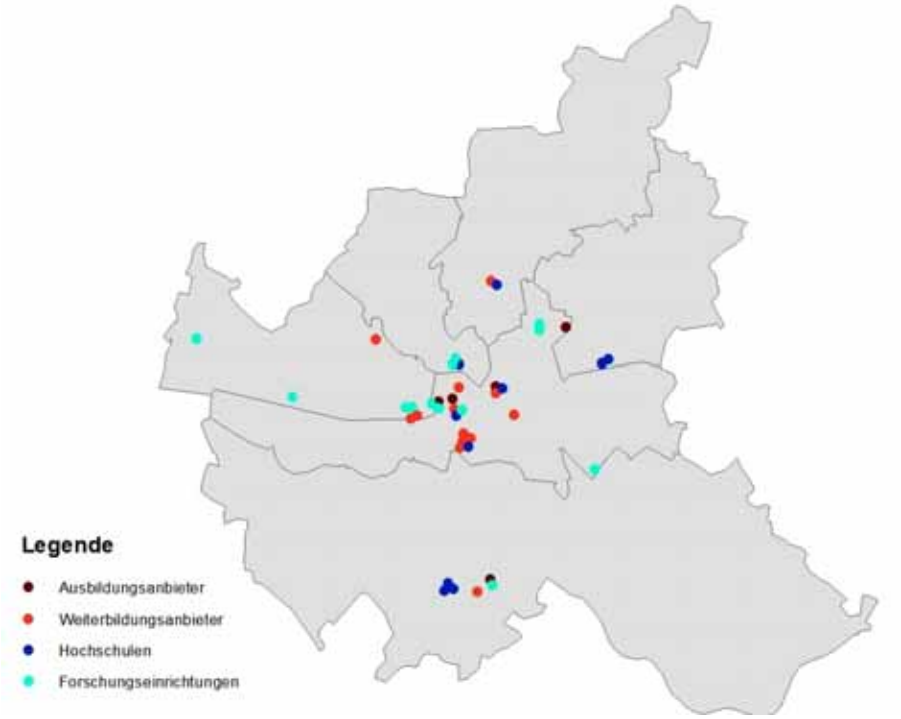



**Abbildung 3: Räumliche Verteilung der maritimen Qualifizierungsanbieter in Hamburg (kategorisiert)**
Quelle: Eigene Darstellung

## 4.3 Das maritime Qualifizierungsangebot in Hamburg - Möglichkeiten und Angebote

**Fokus der Analyse**

Im Fokus der nachfolgenden Analysen stehen Qualifizierungsangebote für die Branchen und Tätigkeitsbereiche der maritimen Wirtschaft. Recherchiert wurden die bundesweit bestehenden Angebote für Berufs- und Weiterbildung für diese Bereiche. Beschrieben und dargestellt werden typische Qualifizierungsverläufe bezogen auf die einzelnen Tätigkeitsbereiche, etwa hinsichtlich der Kombination einer bestimmten Ausbildung mit einer bestimmten Weiterbildung im Verlauf der Berufsbiografie. Es sind oft auch andere Verläufe und Kombinationen möglich. Hier dargestellt sind, wie gesagt, besonders typische Verläufe[16].

Dabei wurden drei Gruppen betrachtet:

**3 Gruppen von Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten wurden betrachtet**

1. Spezifische Aus- und Weiterbildungsgänge für die maritime Wirtschaft
2. Spezifische Aus- und Weiterbildungsgänge für angrenzende Branchen

[16] Zur Identifizierung typischer Verläufe wurde u. A. zurückgegriffen auf die Zuordnung beruflicher und hochschulischer Weiterbildungsmöglichkeiten zu beruflichen Erstausbildungsgängen, wie sie im Internetangebot BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit vorgenommen wird (vgl. Bundesagentur für Arbeit, 30.06.2010)

3. Generelle Aus- und Weiterbildungsgänge für die maritime Wirtschaft

In den nachfolgenden Synopsen zu Berufs- und Bildungsgängen sind die einzelnen Gruppen von Aus- und Weiterbildungsgängen analog zusammengefasst. Zunächst in einer Synopse für die maritime Wirtschaft insgesamt und in einer zweiten Synopse, in der die am Standort Hamburg angebotenen Aus- und Weiterbildungsgänge farblich hervorgehoben werden.

Zunächst werden den drei oben genannten Gruppen die einzelnen maritimen Branchen zugeordnet.

**Tätigkeitsbereiche der Gruppe 1**

**Spezifische Aus- und Weiterbildungsgänge für die maritime Wirtschaft (Gruppe 1)** liegen für folgende Tätigkeitsbereiche vor:

- Wasserbau/Küsteningenieurwesen
- Bootsbau/Schiffbau
- Handelsschifffahrt
- Maritime Logistik
- Ozeanographie
- Fischerei

**Tätigkeitsbereich der Gruppe 2**

**Spezifische Aus- und Weiterbildungsgänge für angrenzende Branchen (Gruppe 2)** wurden für folgende Tätigkeitsbereiche recherchiert:

- Logistik

**Tätigkeitsbereiche der Gruppe 3**

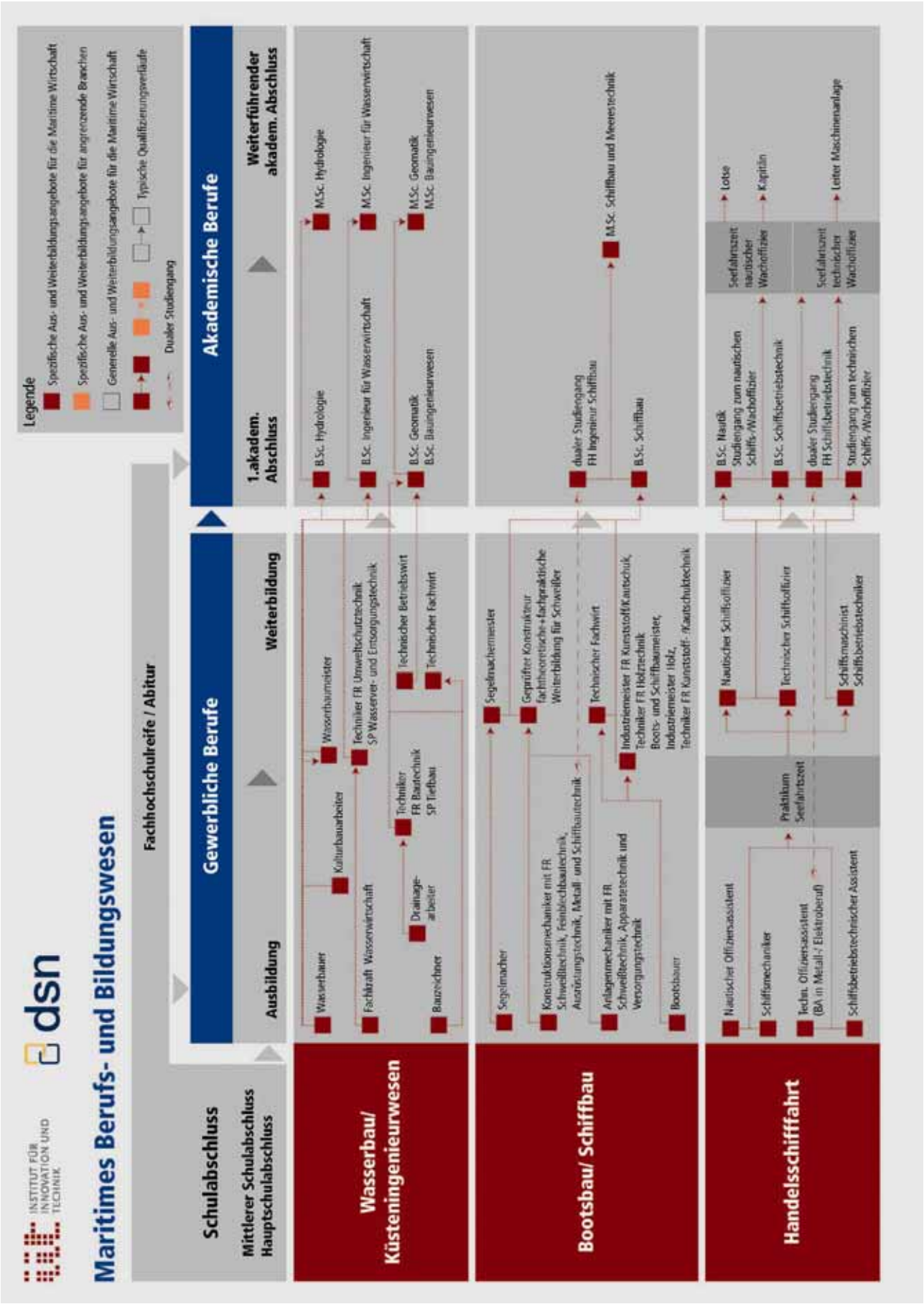
**Generelle Aus- und Weiterbildungsgänge für die maritime Wirtschaft (Gruppe 3)** finden sich in folgenden Bereichen:

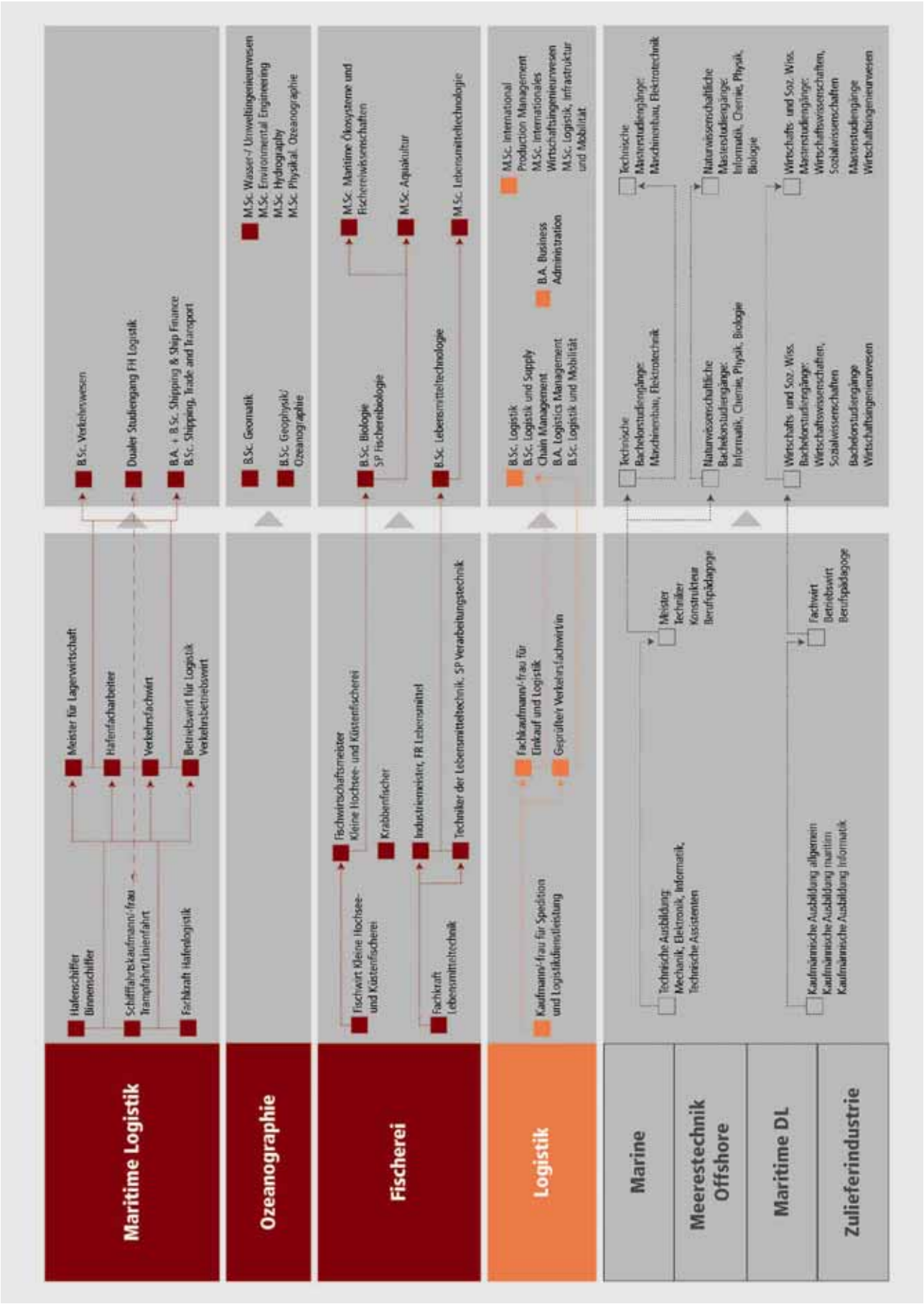
- Marine
- Meerestechnik/Offshore
- Maritime Schiffsbanken und sonstige maritime DL
- Maritime Zulieferindustrie

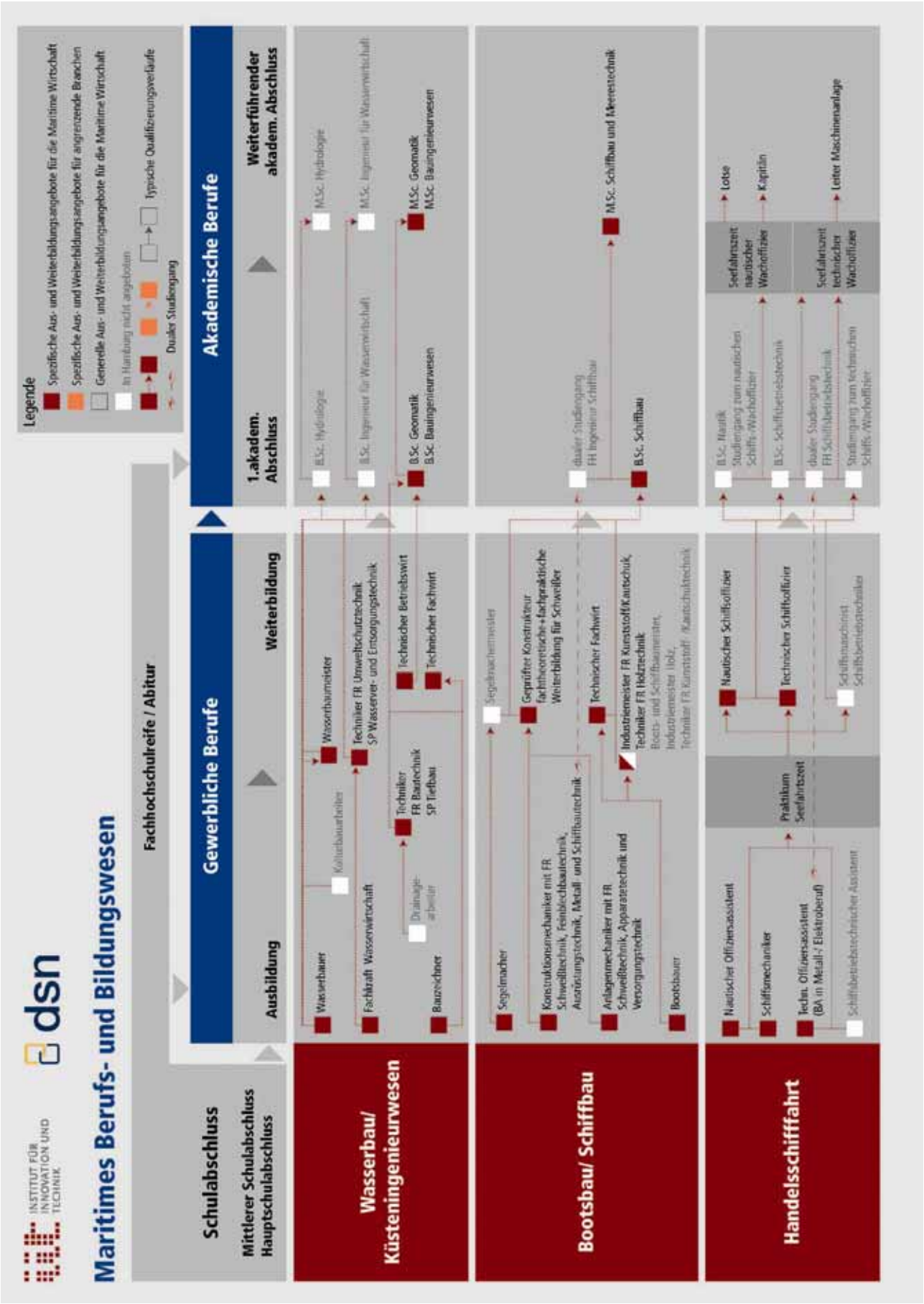
Im Folgenden wird nun ein Überblick über das nationale Bildungssystem für die maritime Wirtschaft gegeben, in dem die für die maritimen Branchen der drei oben angeführten Gruppen zugehörigen Aus- und Weiterbildungsgänge in einer Synopse dargestellt werden.

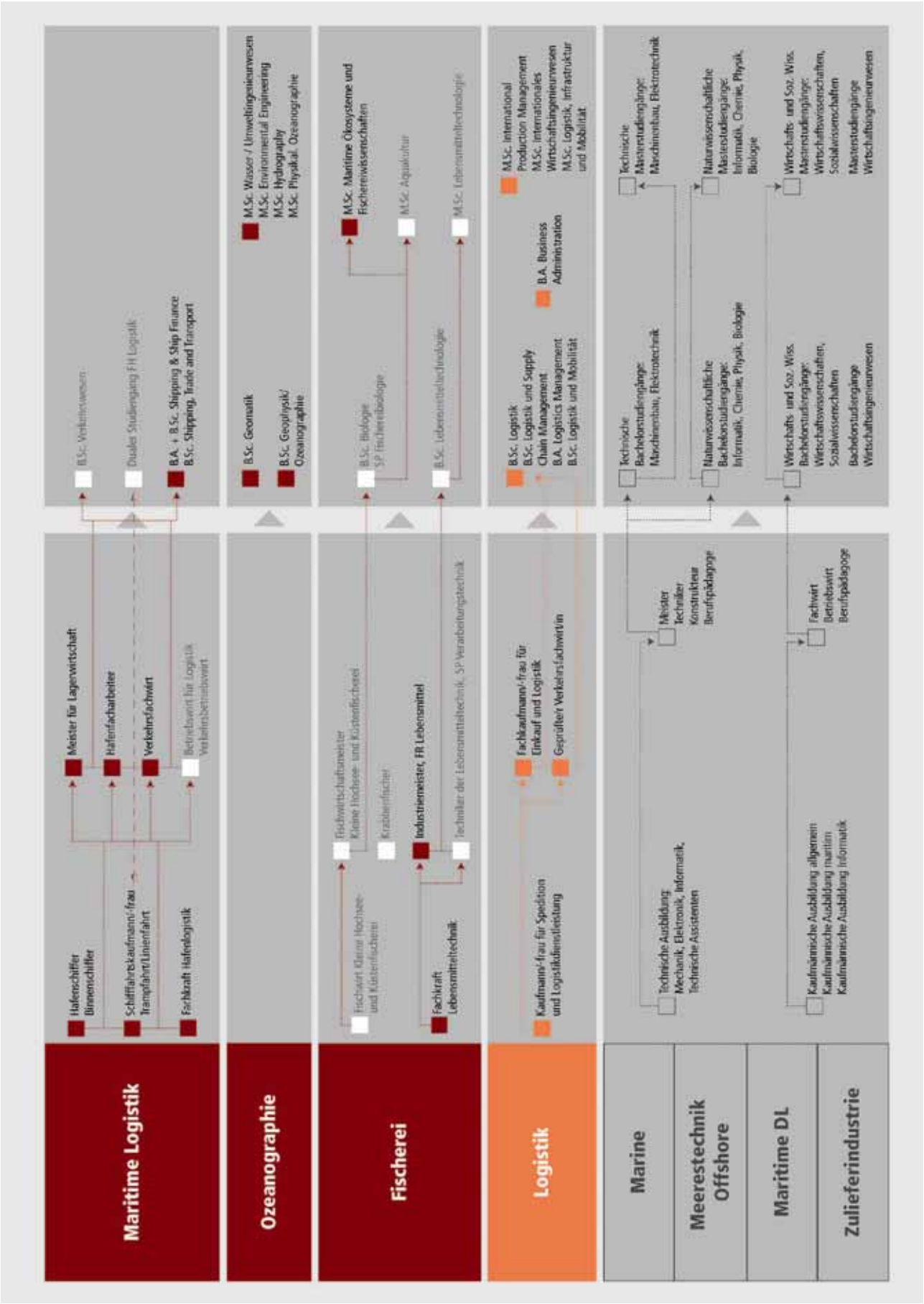
Der Synopse für die maritime Wirtschaft insgesamt folgt eine Synopse der Aus- und Weiterbildungsgänge in den Branchen der maritimen Wirtschaft für Hamburg. Diese beiden Synopsen werden in den darauf folgenden Betrachtungen eingehender erläutert.

Dabei werden zunächst die spezifische Aus- und Weiterbildungsgänge für die maritime Wirtschaft, anschließend die spezifischen Aus- und Weiterbildungsgänge für angrenzende Branchen sowie schließlich generelle Aus- und Weiterbildungsgänge für die maritime Wirtschaft sowohl bundesweit als auch im Besonderen für Hamburg dargestellt.


INSTITUT FÜR INNOVATION UND TECHNIK
dsn
Maritimes Berufs- und Bildungswesen
Legende
Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für die Maritime Wirtschaft
Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für angrenzende Branchen
Generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die Maritime Wirtschaft
Typische Qualifizierungsverläufe
Dualer Studiengang
Schulabschluss
Mittlerer Schulabschluss
Hauptschulabschluss
Fachhochschulreife / Abitur
Gewerbliche Berufe
Ausbildung
Weiterbildung
Akademische Berufe
1.akadem. Abschluss
Weiterführender akadem. Abschluss
Wasserbau/ Küsteningenieurwesen
Wasserbauer
Kulturbauarbeiter
Fachkraft Wasserwirtschaft
Drainage-arbeiter
Bauzeichner
Wasserbaumeister
Techniker FR Umweltschutztechnik SP Wasserver- und Entsorgungstechnik
Techniker FR Bautechnik SP Tiefbau
Technischer Betriebswirt
Technischer Fachwirt
B.Sc. Hydrologie
B.Sc. Ingenieur für Wasserwirtschaft
B.Sc. Geomatik
B.Sc. Bauingenieurwesen
M.Sc. Hydrologie
M.Sc. Ingenieur für Wasserwirtschaft
M.Sc. Geomatik
M.Sc. Bauingenieurwesen
Bootsbau/ Schiffbau
Segelmacher
Konstruktionsmechaniker mit FR Schweißtechnik, Feinblechbautechnik, Ausrüstungstechnik, Metall- und Schiffbautechnik
Anlagenmechaniker mit FR Schweißtechnik, Apparatetechnik und Versorgungstechnik
Bootsbauer
Geprüfter Konstrukteur fachtheoretische+fachpraktische Weiterbildung für Schweißer
Technischer Fachwirt
Industriemeister FR Kunststoff/Kautschuk, Techniker FR Holztechnik Boots- und Schiffbaumeister, Industriemeister Holz, Techniker FR Kunststoff- /Kautschuktechnik
dualer Studiengang FH Ingenieur Schiffbau
B.Sc. Schiffbau
M.Sc. Schiffbau und Meerestechnik
Handelsschifffahrt
Nautischer Offiziersassistent
Schiffsmechaniker
Techn. Offiziersassistent (BA in Metall-/ Elektroberuf)
Schiffsbetriebstechnischer Assistent
Praktikum Seefahrtszeit
Nautischer Schiffsoffizier
Technischer Schiffsoffizier
Schiffsmaschinist Schiffsbetriebstechniker
B.Sc. Nautik Studiengang zum nautischen Schiffs-/Wachoffizier
B.Sc. Schiffsbetriebstechnik
dualer Studiengang FH Schiffsbetriebstechnik
Studiengang zum technischen Schiffs-/Wachoffizier
Seefahrtszeit nautischer Wachoffizier
Seefahrtszeit technischer Wachoffizier
Lotse
Kapitän
Leiter Maschinenanlage


Maritime Logistik
Hafenschiffer Binnenschiffer
Meister für Lagerwirtschaft
Hafenfacharbeiter
Schiffahrtskaufmann/-frau Trampfahrt/Linienfahrt
Verkehrsfachwirt
Fachkraft Hafenlogistik
Betriebswirt für Logistik Verkehrsbetriebswirt
B.Sc. Verkehrswesen
Dualer Studiengang FH Logistik
B.A. + B.Sc. Shipping & Ship Finance B.Sc. Shipping, Trade and Transport
Ozeanographie
B.Sc. Geomatik
B.Sc Geophysik/ Ozeanographie
M.Sc. Wasser-/ Umweltingenieurwesen
M.Sc. Environmental Engineering
M.Sc. Hydrography
M.Sc. Physikal. Ozeanographie
Fischerei
Fischwirtschaftsmeister Kleine Hochsee- und Küstenfischerei
Fischwirt Kleine Hochsee- und Küstenfischerei
Krabbenfischer
Industriemeister, FR Lebensmittel
Fachkraft Lebensmitteltechnik
Techniker der Lebensmitteltechnik, SP Verarbeitungstechnik
B.Sc. Biologie SP Fischereibiologie
B.Sc. Lebensmitteltechnologie
M.Sc. Maritime Ökosysteme und Fischereiwissenschaften
M.Sc. Aquakultur
M.Sc. Lebensmitteltechnologie
Logistik
Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung
Fachkaufmann/-frau für Einkauf und Logistik
Geprüfter/r Verkehrsfachwirt/in
B.Sc. Logistik B.Sc. Logistik und Supply Chain Management B.A. Logistics Management B.Sc. Logistik und Mobilität
B.A. Business Administration
M.Sc. International Production Management M.Sc. Internationales Wirtschaftsingenieurwesen M.Sc. Logistik, Infrastruktur und Mobilität
Marine
Meerestechnik Offshore
Maritime DL
Zulieferindustrie
Technische Ausbildung Mechanik, Elektronik, Informatik, Technische Assistenten
Meister Techniker Konstrukteur Berufspädagoge
Kaufmännische Ausbildung allgemein Kaufmännische Ausbildung maritim Kaufmännische Ausbildung Informatik
Fachwirt Betriebswirt Berufspädagoge
Technische Bachelorstudiengänge: Maschinenbau, Elektrotechnik
Technische Masterstudiengänge: Maschinenbau, Elektrotechnik
Naturwissenschaftliche Bachelorstudiengänge: Informatik, Chemie, Physik, Biologie
Naturwissenschaftliche Masterstudiengänge: Informatik, Chemie, Physik, Biologie
Wirtschafts- und Soz. Wiss. Bachelorstudiengänge: Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften
Wirtschafts- und Soz. Wiss. Masterstudiengänge: Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften
Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen


INSTITUT FÜR INNOVATION UND TECHNIK
dsn
Maritimes Berufs- und Bildungswesen
Legende
Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für die Maritime Wirtschaft
Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für angrenzende Branchen
Generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die Maritime Wirtschaft
In Hamburg nicht angeboten
Typische Qualifizierungsverläufe
Dualer Studiengang
Schulabschluss
Mittlerer Schulabschluss
Hauptschulabschluss
Fachhochschulreife / Abitur
Gewerbliche Berufe
Ausbildung
Weiterbildung
Akademische Berufe
1.akadem. Abschluss
Weiterführender akadem. Abschluss
Wasserbau/ Küsteningenieurwesen
Wasserbauer
Fachkraft Wasserwirtschaft
Bauzeichner
Kolonnenbauarbeiter
Drainagearbeiter
Wasserbaumeister
Techniker FR Umweltschutztechnik SP Wasserver- und Entsorgungstechnik
Techniker FR Bautechnik SP Tiefbau
Technischer Betriebswirt
Technischer Fachwirt
B.Sc. Hydrologie
B.Sc. Ingenieur für Wasserwirtschaft
B.Sc. Geomatik
B.Sc. Bauingenieurwesen
M.Sc. Hydrologie
M.Sc. Ingenieur für Wasserwirtschaft
M.Sc. Geomatik
M.Sc. Bauingenieurwesen
Bootsbau/ Schiffbau
Segelmacher
Konstruktionsmechaniker mit FR Schweißtechnik, Feinblechbautechnik, Ausrüstungstechnik, Metall- und Schiffbautechnik
Anlagenmechaniker mit FR Schweißtechnik, Apparatetechnik und Versorgungstechnik
Bootsbauer
Segelmachermeister
Geprüfter Konstrukteur fachtheoretische+fachpraktische Weiterbildung für Schweißer
Industriemeister FR Kunststoff/Kautschuk, Techniker FR Holztechnik
Boots- und Schiffbaumeister, Industriemeister Holz, Techniker FR Kunststoff /Kautschuktechnik
Technischer Fachwirt
dualer Studiengang FH Ingenieur Schiffbau
B.Sc. Schiffbau
M.Sc. Schiffbau und Meerestechnik
Handelsschifffahrt
Nautischer Offiziersassistent
Schiffsmechaniker
Techn. Offiziersassistent (BA in Metall-/ Elektroberuf)
Schiffsbetriebstechnischer Assistent
Praktikum Seefahrtszeit
Nautischer Schiffsoffizier
Technischer Schiffsoffizier
Schiffsmaschinist Schiffsbetriebstechniker
B.Sc. Nautik Studiengang zum nautischen Schiffs-Wachoffizier
B.Sc. Schiffsbetriebstechnik
dualer Studiengang FH Schiffsbetriebstechnik
Studiengang zum technischen Schiffs-Wachoffizier
Seefahrtszeit nautischer Wachoffizier
Seefahrtszeit technischer Wachoffizier
Lotse
Kapitän
Leiter Maschinenanlage


Maritime Logistik
Hafenschiffer Binnenschiffer
Meister für Lagerwirtschaft
Hafenfacharbeiter
Schiffahrtskaufmann/-frau Trampfahrt/Linienfahrt
Verkehrsfachwirt
Fachkraft Hafenlogistik
Betriebswirt für Logistik Verkehrsbetriebswirt
B.Sc. Verkehrswesen
Duales Studiengang FH Logistik
B.A. + B.Sc. Shipping & Ship Finance B.Sc. Shipping, Trade and Transport
Ozeanographie
B.Sc. Geomatik
B.Sc. Geophysik/ Ozeanographie
M.Sc. Wasser / Umweltingenieurwesen
M.Sc. Environmental Engineering
M.Sc. Hydrography
M.Sc. Physikal. Ozeanographie
Fischerei
Fischwirtschaftsmeister Kleine Hochsee- und Küstenfischerei
Fischwirt Kleine Hochsee- und Küstenfischerei
Krabbenfischer
Industriemeister, FR Lebensmittel
Fachkraft Lebensmitteltechnik
Techniker der Lebensmitteltechnik, SP Verarbeitungstechnik
B.Sc. Biologie SP Fischereibiologie
B.Sc. Lebensmittelbiotechnologie
M.Sc. Maritime Ökosysteme und Fischereiwissenschaften
M.Sc. Aquakultur
M.Sc. Lebensmittelbiotechnologie
Logistik
Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung
Fachkaufmann/-frau für Einkauf und Logistik
Geprüfter/r Verkehrsfachwirt/in
B.Sc. Logistik B.Sc. Logistik und Supply Chain Management B.A. Logistics Management B.Sc. Logistik und Mobilität
B.A. Business Administration
M.Sc. International Production Management M.Sc. Internationales Wirtschaftsingenieurwesen M.Sc. Logistik, Infrastruktur und Mobilität
Marine
Meerestechnik Offshore
Maritime DL
Zulieferindustrie
Technische Ausbildung Mechanik, Elektronik, Informatik, Technische Assistenten
Meister Techniker Konstrukteur Berufspädagoge
Kaufmännische Ausbildung allgemein Kaufmännische Ausbildung maritim Kaufmännische Ausbildung Informatik
Fachwirt Betriebswirt Berufspädagoge
Technische Bachelorstudiengänge: Maschinenbau, Elektrotechnik
Technische Masterstudiengänge: Maschinenbau, Elektrotechnik
Naturwissenschaftliche Bachelorstudiengänge: Informatik, Chemie, Physik, Biologie
Naturwissenschaftliche Masterstudiengänge: Informatik, Chemie, Physik, Biologie
Wirtschafts- und Soz. Wiss. Bachelorstudiengänge: Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften
Wirtschafts- und Soz. Wiss. Masterstudiengänge: Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften
Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen

### 4.3.1 Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft

**Wasserbau/Küsteningenieurwesen**

**Bildungssystem für das Wasserbau- und Küsteningenieurwesen**

Zum Bildungssystem für das Wasserbau- und Küsteningenieurwesen gehören die berufliche Ausbildung, Angebote der beruflichen Weiterbildung sowie akademische Aus- und Weiterbildungsangebote an Hochschulen (vgl. Abbildung 4).

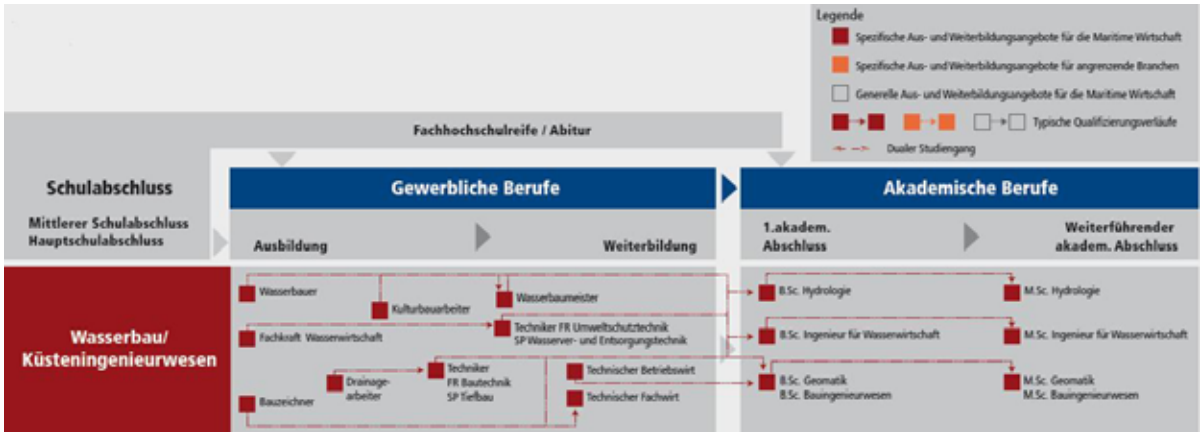



**Abbildung 4:** **Aus- und Weiterbildungsangebote Wasserbau/Küsteningenieurwesen bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Typische Ausbildungsberufe**

Einschlägige und typische Ausbildungsberufe für Wasserbau/Küsteningenieurwesen sind der Beruf des Wasserbauers, die Fachkraft für Wasserwirtschaft und der Bauzeichner.

**Breite an beruflichen Weiterbildungen bzw. Aufstiegsqualifizierungen**

Für diese Berufe werden in Deutschland derzeit verschiedene Angebote zur geregelten beruflichen Weiterbildung, bzw. Aufstiegsqualifizierung gemacht. Für Wasserbauer und Kulturbauarbeiter besteht die Möglichkeit, sich zum Wasserbaumeister zu qualifizieren sowie in der akademischen Ausbildung zum B.Sc und M.Sc. Hydrologie, B.Sc und M.Sc. Ingenieur für Wasserwirtschaft, B.Sc. und M.Sc. Bauingenieurwesen und B.Sc. und M.Sc. Geomatik. Fachkräfte für Wasserwirtschaft können sich zum Techniker mit Fachrichtung Umweltschutztechnik und Spezialisierung Wasserver- und Entsorgungstechnik qualifizieren. Drainagearbeiter zum Techniker mit Fachrichtung Bautechnik und Spezialisierung Tiefbau. Letztgenannte können sich zum Technischen Betriebswirt weiterqualifizieren. Für Bauzeichner besteht eine geregelte berufliche Weiterbildung, bzw. Aufstiegsqualifizierung zum Technischen Fachwirt sowie die Möglichkeit zur akademischen Ausbildung zum B.Sc. und M.Sc. Bauingenieurwesen und B.Sc. und M.Sc. Geomatik.

Wie oben bereits allgemein angesprochen, sind dies typische Qualifizierungsverläufe nicht die einzig möglichen.

**Akademische Ausbildungsmöglichkeiten**

Die typischen akademischen Ausbildungsmöglichkeiten für Wasserbau und Küsteningenieurwesen werden als Bachelor- und Master of Sciences angeboten und können von Personen mit Hochschul- oder Fachhochschulreife ohne vorherige Berufsausbildung besucht werden. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Fächer Hydrologie, Ingenieur für Wasserwirtschaft, Geomatik und Bauingenieurwesen.

**Angebote am Standort Hamburg:**

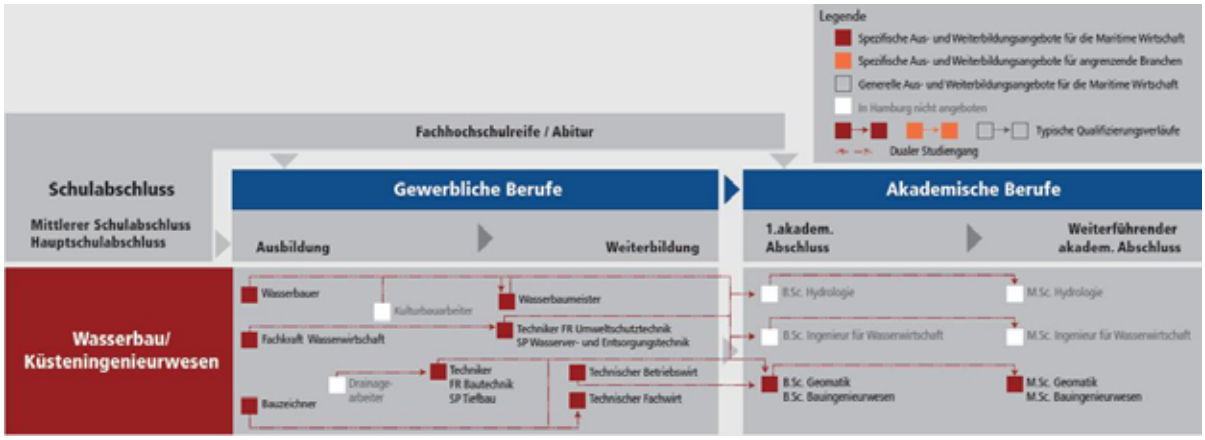



**Abbildung 5:** **Aus- und Weiterbildungsangebote Wasserbau/Küsteningenieurwesen in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Durchgängiges Qualifizierungsangebot in Hamburg**

Am Standort Hamburg liegt für den Bereich Wasserbau/Küsteningenieurwesen ein durchgängiges Qualifizierungsangebot für den typischen Werdegang eines Bauzeichners vor. Sowohl die Aufstiegsqualifizierung und berufliche Weiterbildung zum Techniker FR Umweltschutztechnik als auch die relevanten akademischen Ausbildungsangebote zum B.Sc. und M.Sc. für Bauingenieurwesen sind am Standort Hamburg durchführbar (vgl. Abbildung 5).

**Ausbildungsmöglichkeiten**

Es existieren Ausbildungsmöglichkeiten für Wasserbauer und Fachkräfte für Wasserwirtschaft. Für Kulturbauarbeiter und Drainagearbeiter existieren am Standort Hamburg keine Ausbildungsmöglichkeiten. Auf Ebene der beruflichen Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierung für den Bereich Wasserbau/Küsteningenieurwesen besteht am Standort Hamburg ein umfassendes Angebot. Neben dem Technischen Fachwirt kann in Hamburg der Technische Betriebswirt, der Techniker mit Fachrichtung Bautechnik mit Spezialisierung Tiefbau, der Techniker der Fachrichtung Umweltschutztechnik mit Spezialisierung Wasserver- und Entsorgungstechnik sowie der Wasserbaumeister erworben werden.

Sofern die Angebote der beruflichen Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierung am Standort Hamburg nicht ausgelastet sind, ergibt sich ein Rekrutierungspotenzial für Absolventen der Berufe Kulturbauarbeiter und Drainagearbeiter aus anderen Regionen. Mit Blick auf die akademischen Qualifizierungsmöglichkeiten für diese Fachkräfte deckt das Angebot am Standort Hamburg jeweils B.Sc. und M.Sc. für Bauingenieurwesen sowie Geomatik ab.

Für andere einschlägige akademische Bildungsangebote in den Fächern Hydrologie, Ingenieur für Wasserwirtschaft können Angebote in Dresden, Freiburg oder Magdeburg/Stendal wahrgenommen werden.

### Schiffbau/Bootsbau

**Qualifizierungssystem für Schiffbau/Bootsbau**

Das Qualifizierungssystem für Schiffbau/Bootsbau umfasst die berufliche/gewerbliche Ausbildung, Angebote der beruflichen Weiterbildung sowie akademische Ausbildungsangebote an Hochschulen und einen dualen Studiengang (vgl. Abbildung 6).

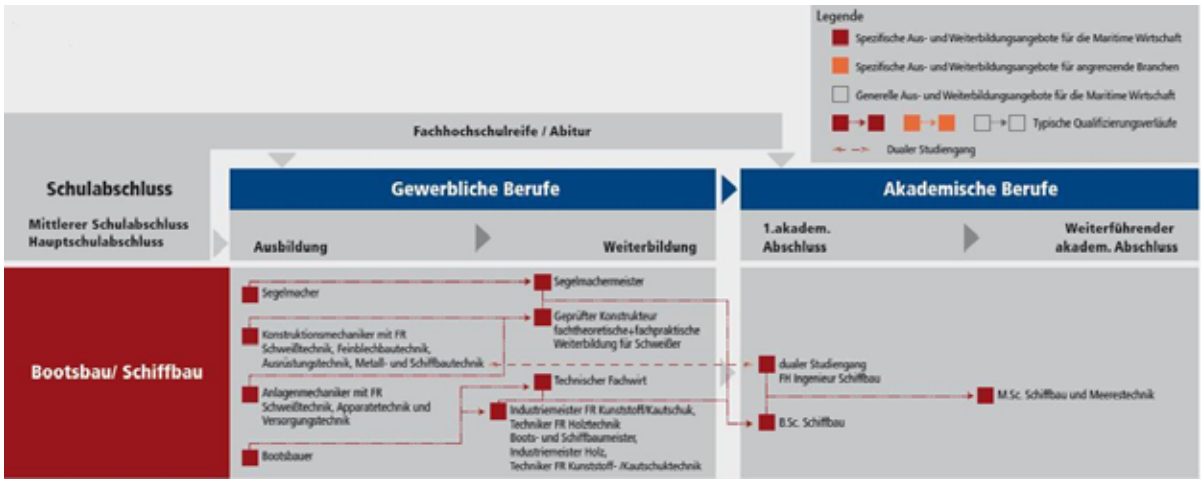



**Abbildung 6:** **Aus- und Weiterbildungsangebote Schiffbau/Bootsbau bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Ausbildungsberufe für Schiffbau/Bootsbau**

Typische Ausbildungsberufe für Schiffbau/Bootsbau sind Segelmacher, Bootsbauer, Anlagenmechaniker mit Fachrichtung Schweißtechnik, Apparatetechnik und Versorgungstechnik sowie Konstruktionsmechaniker mit Fachrichtung Schweißtechnik, Feinblechtechnik, Ausrüstungstechnik, Metall- und Schiffbautechnik.

**Geregelte berufliche Weiterbildung, bzw. Aufstiegsqualifizierung**

Für alle einschlägigen Ausbildungsberufe gibt es eine geregelte berufliche Weiterbildung, bzw. Aufstiegsqualifizierung. Segelmacher können sich zum Segelmachermeister weiterbilden. Bootsbauer können unterschiedliche Ausrichtungen besuchen. Das sind im Einzelnen Aufstiegsqualifizierungen zum Boots- und Schiffbaumeister, zum Industriemeister Holz, zum Industriemeister mit Fachrichtung Kunststoff/Kautschuk, zum Techniker mit Fachrichtung Holztechnik sowie zum Technischen Fachwirt. Anlagenmechaniker und Konstruktionsmechaniker können Aufstiegsqualifizierungen zum geprüften Konstrukteur sowie fachtheoretische- und fachpraktische Weiterbildungsmaßnahmen für Schweißer wahrnehmen. Im Rahmen der Ausbildung zum Konstruktionsmechaniker kann zudem ein duales Studium zum Ingenieur für Schiffbau absolviert werden.

**Studienangebot**

Auf akademischer Ebene besteht mit dem B.Sc. Schiffbau ein einschlägiges Studienangebot für den Schiff- und Bootsbau, das durch den M.Sc. Schiffbau und Meerestechnik vertieft wird. Ein dualer Studiengang für B.Sc. FH Ingenieur Schiffbau ergänzt das Studienangebot.

## Angebote am Standort Hamburg:

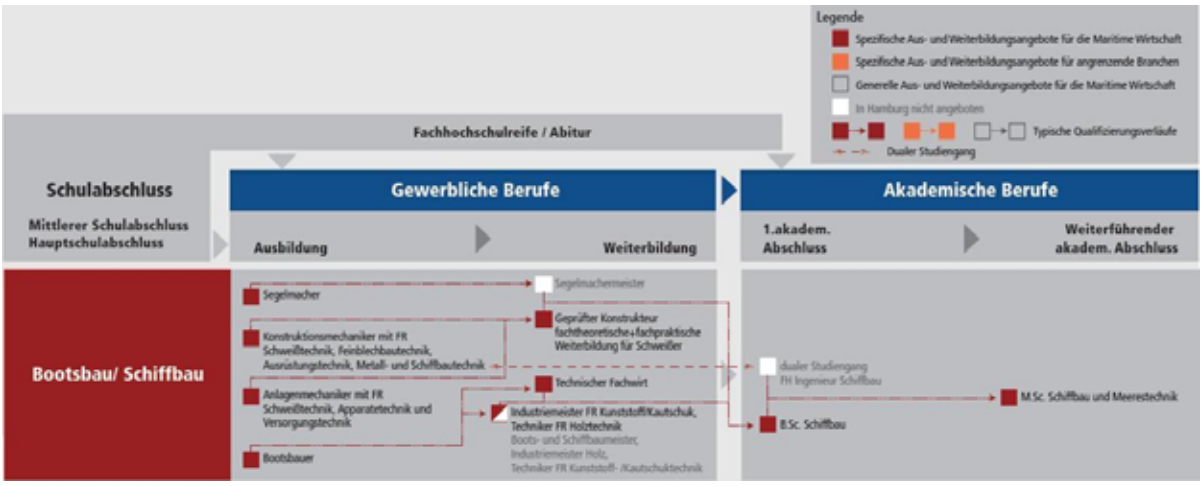



**Abbildung 7:** **Aus- und Weiterbildungsangebote Schiffbau/Bootsbau in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Umfassendes Bildungsangebot**

Am Standort Hamburg existiert für den Bereich Schiffbau/Bootsbau ein nahezu durchgängiges und umfassendes Bildungsangebot für Bootsbauer, Anlagenmechaniker, Konstruktionsmechaniker und Segelmacher, das auf Ebene der beruflichen Weiterbildung nicht alle Optionen der einschlägigen Bildungsverläufe anbietet (vgl. Abbildung 7).

**Aufstiegsqualifizierungen**

Für die Berufe Bootsbauer, Anlagenmechaniker und Konstruktionsmechaniker werden einschlägige Aufstiegsqualifizierungen zum Industriemeister mit Fachrichtung Kunststoff/Kautschuk, zum Techniker mit Fachrichtung Holztechnik, zum Technischen Fachwirt und zum geprüften Konstrukteur sowie zur fachtheoretischen und fachpraktischen Weiterbildung für Schweißer angeboten. Berufliche Weiterbildung zum Boots- und Schiffbaumeister, Industriemeister Holz sowie Techniker mit Fachrichtung Kunststoff- und Kautschuktechnik werden am Standort Hamburg nicht angeboten. Die Handwerkskammer Ostmecklenburg-Vorpommern ermöglicht die Meisterprüfung für den Boots- und Schiffbaumeister. Die Weiterbildung zum Industriemeister für Holz wird in Ribnitz-Damgarten, die zum Techniker der Fachrichtung Kunststoff- und Kautschuktechnik beispielsweise in Gelnhausen angeboten. Auch für Segelmacher gibt es in Hamburg keine Aufstiegsqualifizierung. Für Weiterbildungswillige stehen die entsprechenden Angebote der Handwerkskammer Ostmecklenburg-Vorpommern zur Verfügung.

**Studienangebot: Bundesweit einzigartiger Bachelor-Studiengang Schiffbau**

Das akademische Bildungsangebot setzt sich aus dem bundesweit einzigartigen B.Sc. Schiffbau sowie dem Masterstudiengang Schiffbau und Meerestechnik zusammen.

Der duale Studiengang zum Schiffbauingenieur wird in Bremen angeboten.

## Handelsschifffahrt

**Berufssystem für die Handelsschifffahrt**

Das Berufssystem für die Handelsschifffahrt umfasst die berufliche Ausbildung, Angebote der beruflichen Weiterbildung sowie akademische Ausbildungsangebote an Hochschulen und einen dualen Studiengang (vgl. Abbildung 8).

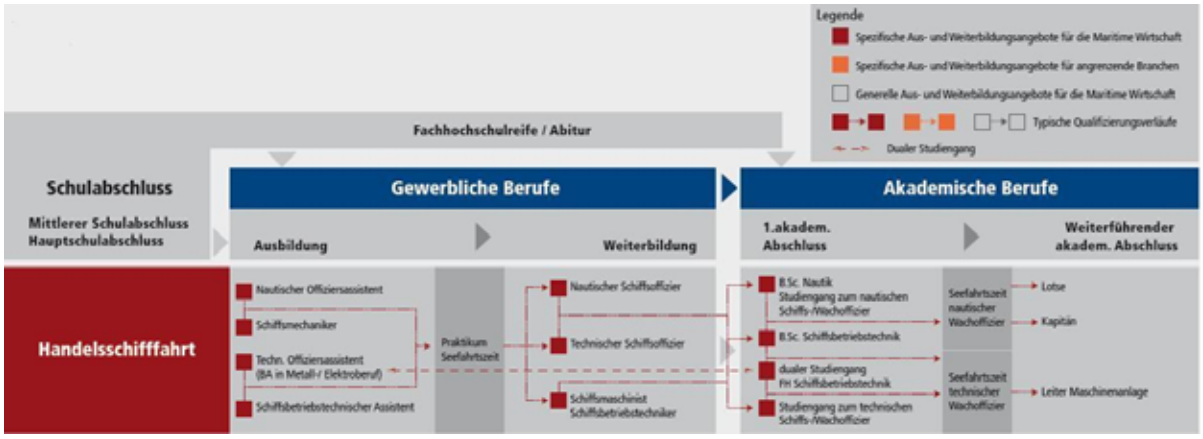



**Abbildung 8:** **Aus- und Weiterbildungsangebote Handelsschifffahrt bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Ausbildungsberufe Handelsschifffahrt**

Einschlägige Ausbildungsberufe, die dem Bereich Handelsschifffahrt zugeordnet werden können, sind der Beruf des Schiffsmechanikers sowie Metall- und Elektroberufe. Für den ersten berufsqualifizierenden Abschluss für die Handelsschifffahrt ist auch ein Besuch der Berufsfachschule zum Nautischen Offiziersassistent, zum Schiffsbetriebstechnischen Assistenten sowie zum Technischen Offiziersassistenten möglich.

**Berufliche Weiterbildung erst nach Pflichtpraktikum oder Seefahrtzeit möglich**

Für alle Absolventen der o.g. Ausbildungsberufe gilt die Pflicht eines Praktikums oder Seefahrtzeit, bevor die berufliche Weiterbildung zum Nautischen und Technischen Schiffsoffizier, Schiffsmaschinist oder zum Schiffsbetriebstechniker an den entsprechenden Fachschulen besucht werden kann.

**Orientierungsmöglichkeiten nach Besuch der Fachschule**

Nach dem Besuch der Fachschule zum Nautischen Schiffsoffizier kann typischerweise ein B.Sc. Studium Nautik absolviert werden, womit eine Orientierung zum nautischen Wachoffizier bis hin zum Kapitän vorgezeichnet ist. Ein Besuch der Fachschule zum Schiffsbetriebstechniker oder zum Technischen Schiffsoffizier prädestiniert eine Laufbahn zum technischen Wachoffizier/zweiten technischen Offizier bis zum Leiter Maschinenanlage. Hierfür kann ein Studium B.Sc. Schiffsbetriebstechnik oder zum technischen Schiffs- und Wachoffizier absolviert werden.

**Typische Studienangebote auf akademischer Ebene**

Auf akademischer Ebene werden für die Handelsschifffahrt typische Studienangebote mit Ausrichtung B.Sc. Nautik (Studiengang zum nautischen Schiffs- und Wachoffizier), Schiffsbetriebstechnik sowie zum technischen Schiffs-/Wachoffizier angeboten.

Der duale Studiengang Schiffsbetriebstechnik ist bei Wahl eines Ausbildungsberufs aus der Metall- und Elektrobranche möglich und zeichnet eine Laufbahn zum technischen Wachoffizier/zweiter technischer Offizier vor.

**Angebote am Standort Hamburg:**

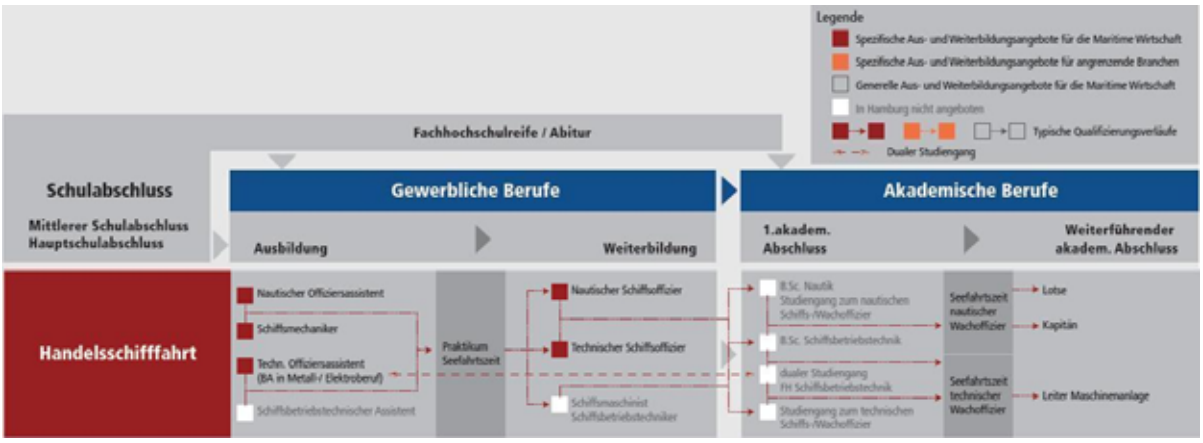



**Abbildung 9:** **Aus- und Weiterbildungsangebote Handelsschifffahrt in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Durchgängiges Angebot an Ausbildungsberufen, aber keine akademische Ausbildung in Hamburg**

Am Standort Hamburg besteht ein durchgängiges Bildungsangebot für die Ausbildungsberufe der Metall- und Elektrobranchen und zum Schiffsmechaniker.[17] Daneben ist es möglich eine Ausbildung zum Nautischen oder Technischen Offiziersassistenten zu wählen. Für die akademische Ausbildung stehen in Hamburg keine geeigneten Angebote zur Verfügung (vgl. Abbildung 9).

Kein Angebot besteht in Hamburg zu der einschlägigen Berufsfachschule Schiffsbetriebstechnischer Assistent als erste berufliche Qualifizierung sowie zur Weiterbildung als Schiffsmaschinisten oder Schiffsbetriebstechniker. Entsprechende Angebote existieren in Flensburg und Cuxhaven. Studiengänge zum Nautischen Schiffs- und Wachoffizier sowie zur Schiffsbetriebstechnik werden nicht in Hamburg angeboten. Hier bieten sich die Studienorte Wismar, Bremen, Bremerhaven, Flensburg, Emden/Leer, Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth an.

Der duale Studiengang zum Schiffsbetriebstechniker wird in Wismar angeboten.

[17] Die Ausbildung zum Schiffsmechaniker ist bundeszentral unter dem Dach der Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt (BBS) organisiert. Die berufsschulischen Teile der Ausbildung und die Prüfungen finden außerhalb Hamburgs statt. Im Kontext dieser Studie wird allerdings immer der Standort des Ausbildungsbetriebs als relevantes Merkmal der regionalen Zuordnung im Bereich der Berufsbildung verwendet. Weil Ausbildungsbetriebe für Schiffsmechaniker in Hamburg vorhanden sind, gilt auch der Bildungsgang zum Schiffsmechaniker als in Hamburg präsent. Dies gilt analog für die nautischen und technischen Offiziersassistenten.

## Maritime Logistik

**Berufssystem für die maritime Logistik**

Das Berufssystem für die maritime Logistik umfasst die berufliche Ausbildung, die berufliche Weiterbildung sowie akademische Ausbildungsangebote und einen dualen Studiengang (vgl. Abbildung 10).

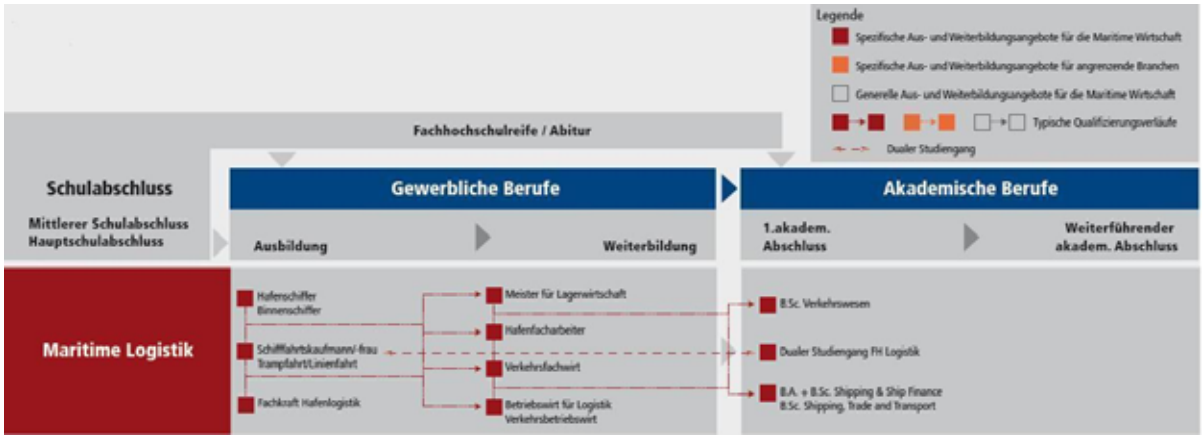



**Abbildung 10: Aus- und Weiterbildungsangebote Maritime Logistik bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Gewerbliche Ausbildungsberufe**

Gewerbliche Ausbildungsberufe sind Ausbildungen zum Hafenschiffer/Binnenschiffer, zum Schifffahrtskaufmann Trampfahrt/ Linienfahrt oder zur Fachkraft Hafenlogistik. Weiter wird ein dualer Studiengang FH Logistik angeboten.

**Berufliche Weiterbildung und Aufstiegsmöglichkeiten**

Einschlägige berufliche Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierungen bestehen für Hafenschiffer/Binnenschiffer und Schifffahrtskaufmann, Trampfahrt/ Linienfahrt zum Hafenfacharbeiter, zum Meister für Lagerwirtschaft, zum Verkehrsfachwirt, Betriebswirt für Logistik oder zum Verkehrsbetriebswirt. Typischerweise kann sich die Fachkraft Hafenlogistik zum Betriebswirt für Logistik oder Verkehrsfachwirt weiterqualifizieren, sowie zum Hafenfacharbeiter, zum Meister für Lagerwirtschaft und Verkehrsbetriebswirt.

**Typische Studienangebote**

Auf akademischer Ebene existieren für die maritime Logistik typische Studienangebote wie B.Sc. Verkehrswesen, B.A. Shipping und Ship Finance sowie B.Sc. Shipping, Trade und Transport.

### Angebote am Standort Hamburg:

Am Standort Hamburg bestehen Bildungsangebote für die gewerbliche Ausbildung sowie für die berufliche Weiterbildung und die akademische Ausbildung (vgl. Abbildung 11).

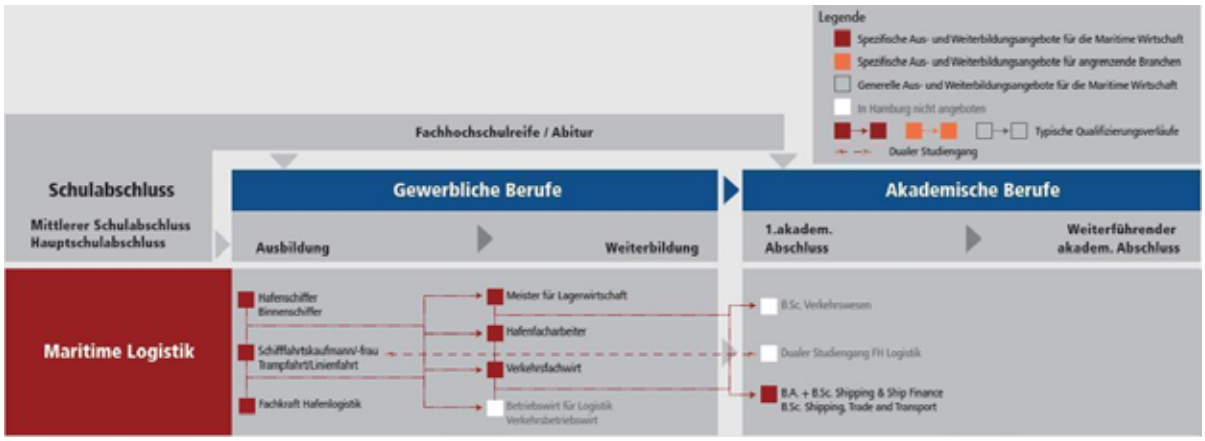



**Abbildung 11: Aus- und Weiterbildungsangebote Maritime Logistik in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Ausbildungsangebote bestehen in Hamburg, Weiterbildungsmöglichkeiten nicht**

Im speziellen bestehen Ausbildungsangebote für den Hafenschiffer (ohne die Spezialisierung zum Binnenschiffer), den Schifffahrtskaufmann, Linienfahrt/Trampfahrt sowie für die Fachkraft Hafenlogistik. Weiterbildungsangebote existieren zum Hafenfacharbeiter, zum Meister für Lagerwirtschaft sowie zum Verkehrsfachwirt. Ein Angebot zur Weiterbildung zum Verkehrsbetriebswirt und zum Betriebswirt für Logistik bestehen in Hamburg nicht. Weiterbildungswillige beider Berufe können Angebote zum Beispiel in Kiel und Bremen wahrnehmen.

**Akademische Ausbildungsangebote: Bundesweit einzigartige Studiengänge Shipping und Ship Finance sowie Shipping, Trade and Transport**

Einschlägige akademische Ausbildungsangebote gibt es in Hamburg zum B.A. und B.Sc. Shipping und Ship Finance (HSBA) sowie zum B.Sc. Shipping, Trade and Transport; beide Studiengänge sind bundesweit einzigartig. Der letztgenannte Studiengang, der in Kooperation mit der London Metropolitan University angebotenen wird, weist die weitere Besonderheit auf, dass die Ausbildung zum Schifffahrtskaufmann zu 75 % auf den Studiengang angerechnet wird. Es handelt sich hier also um ein Studienangebot mit hoher Durchlässigkeit für beruflich vorgebildete Studierende.

Der ebenfalls einschlägige Studiengang B.Sc. Verkehrswesen wird in Hamburg nicht angeboten. Für Studieninteressierte stehen Angebote in Berlin, Erfurt oder Dresden zur Verfügung. Der duale Studiengang FH Logistik kann an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel, in Bad Hersfeld oder Eisenach belegt werden.

### Ozeanografie

**Keine berufliche Weiterbildungsmöglichkeit für die Ozeanografie**

Für die Ozeanografie existieren auf Ebene der beruflichen Ausbildung keine Qualifizierungsangebote. Dementsprechend finden sich auch keine Möglichkeiten in der beruflichen Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierung (vgl. Abbildung 12).

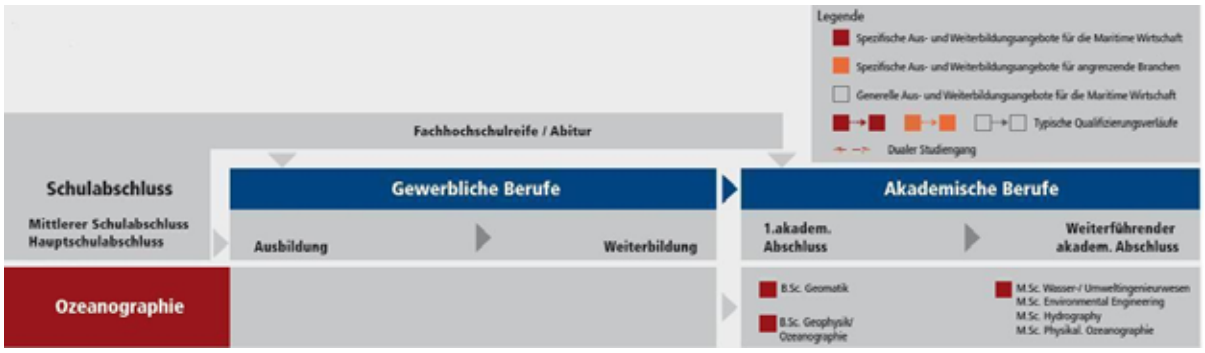



**Abbildung 12: Aus- und Weiterbildungsangebote Ozeanografie bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Studiengänge für Ozeanografie**

Auf akademischer Ebene werden für Ozeanografie die Studiengänge B.Sc. Geomatik sowie Geophysik/Ozeanografie angeboten. Mit den Masterstudiengängen M.Sc. Wasser-/ Umweltingenieurwesen, Environmental Engineering, Hydrography und Physikalische Ozeanografie können die Bachelorstudiengänge vertieft werden.

### Angebote am Standort Hamburg:

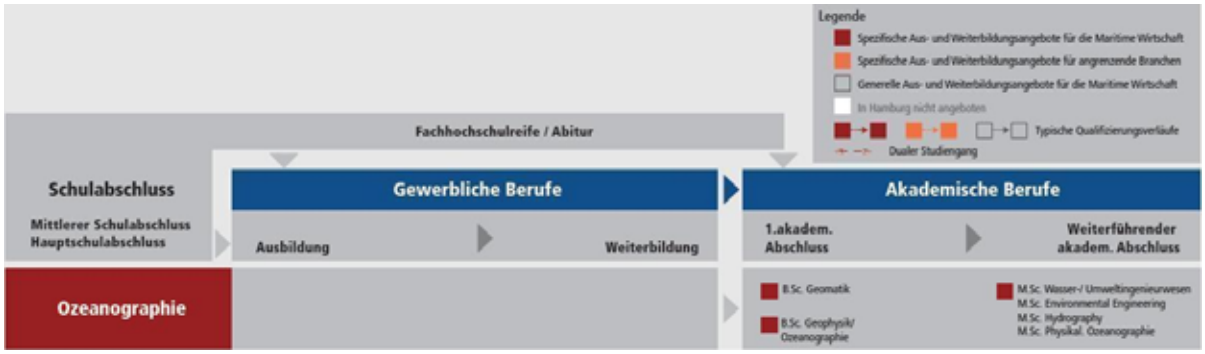



**Abbildung 13: Aus- und Weiterbildungsangebote Ozeanografie in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Hamburg bietet alle Studiengänge an**

In Hamburg werden alle für die Ozeanografie oben genannten Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten (vgl. Abbildung 13).

### Fischereiwirtschaft

**Bildungssystem der Fischereiwirtschaft**

Zum Bildungssystem der Fischereiwirtschaft gehören zwei Ausbildungsberufe, Angebote der beruflichen Weiterbildung sowie akademische Ausbildungsangebote (vgl. Abbildung 14).

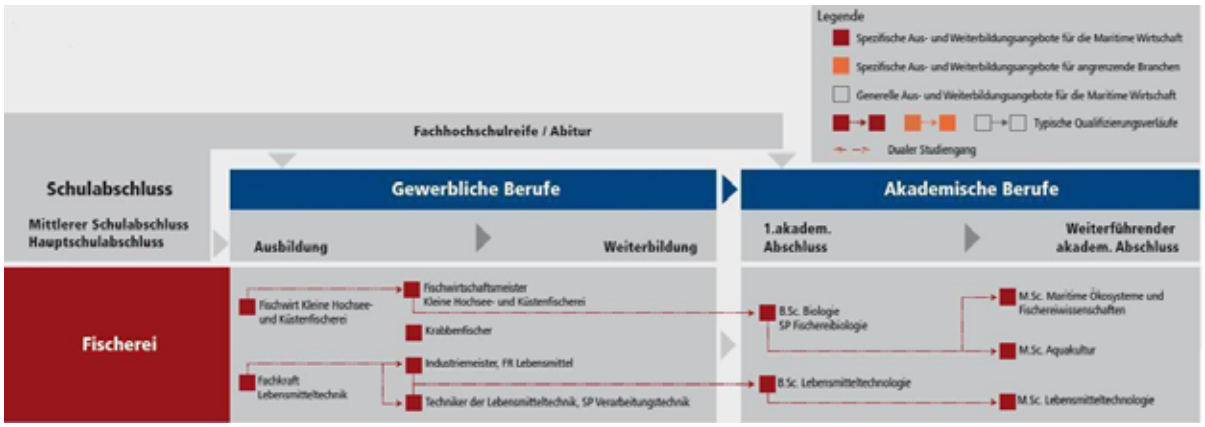



**Abbildung 14: Aus- und Weiterbildungsangebote Fischerei bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Nur zwei gewerbliche Ausbildungsberufe bundesweit**

Bundesweit werden zwei gewerbliche Ausbildungsberufe zum Fischwirt Kleine Hochsee- und Küstenfischerei sowie zur Fachkraft Lebensmitteltechnik angeboten.

**Berufliche Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierung**

Auf Ebene der beruflichen Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierung können Fischwirte Kleine Hochsee- und Küstenfischerei sich typischerweise zu Fischwirtschaftsmeistern Kleine Hochsee- und Küstenfischerei weiterqualifizieren oder eine Weiterbildung zum Krabbenfischer anstreben. Auch ist eine Aufstiegsqualifizierung zum Techniker der Lebensmitteltechnik mit Spezialisierung Verarbeitungstechnik denkbar. Fachkräften der Lebensmitteltechnik steht die Aufstiegsqualifizierung zum Techniker der Lebensmitteltechnik mit Spezialisierung Verarbeitungstechnik oder der Industriemeister mit Fachrichtung Lebensmittel offen.

**Akademische Ausbildungsmöglichkeiten**

Die typischen akademischen Ausbildungsmöglichkeiten für Fischereiwirtschaft bestehen in einem B.Sc. Biologie mit Spezialisierung Fischereibiologie. Weiter werden zwei M.Sc. zu Aquakultur und zu Marine Ökosysteme und Fischereiwissenschaften angeboten. Ebenfalls einschlägig ist ein B.Sc. Lebensmitteltechnologien.

### Angebote am Standort Hamburg:

**Geringe Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für die Fischereiwirtschaft in Hamburg**

Am Standort Hamburg bestehen geringe Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für die Fischereiwirtschaft. Von Vertretern der maritimen Wirtschaft werden diese Bildungsangebote allerdings auch nicht eingefordert (nach Angaben aus den Interviews).

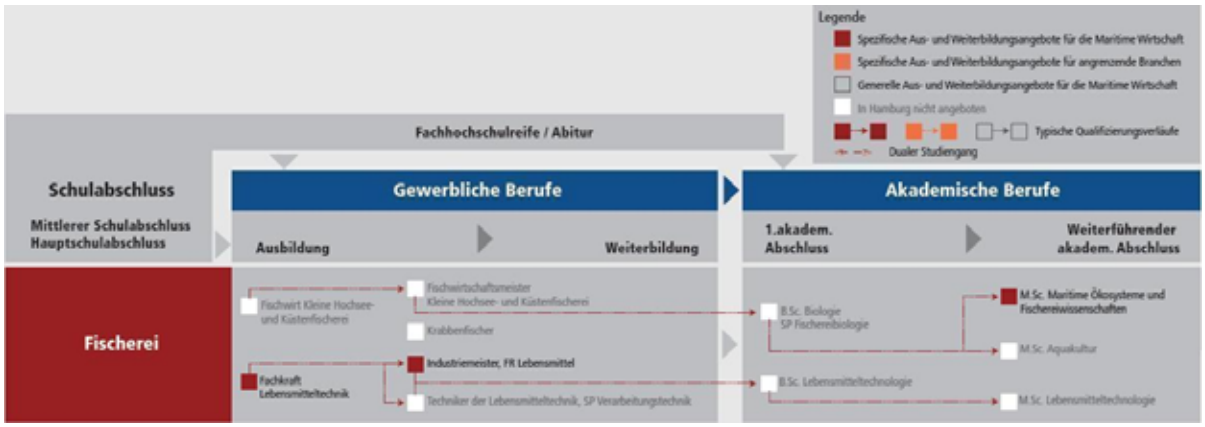



**Abbildung 15: Aus- und Weiterbildungsangebote Fischerei in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

Es existieren die Ausbildungsmöglichkeiten zur Fachkraft Lebensmitteltechnik sowie deren Weiterbildungsmöglichkeit zum Industriemeister der Fachrichtung Lebensmittel (vgl. Abbildung 15).

Die Ausbildung zum Fischwirt Kleine Hochsee- und Küstenfischerei kann in Rendsburg oder Cuxhaven, die Meisterprüfung in Bredstedt absolviert werden.

In Bremen, Heilbronn oder Kulmbach bestehen Möglichkeiten zur Weiterbildung als Techniker der Lebensmitteltechnik mit dem Schwerpunkt Verarbeitungstechnik.

**Ein Studiengang in Hamburg**

Im akademischen Ausbildungsbereich existiert ausschließlich der Studiengang Marine Ökosysteme und Fischereiwissenschaften als M.Sc. in Hamburg. Für die anderen genannten Studiengänge bieten sich Interessierten Angebote in anderen Regionen: Das Fach Biologie mit dem Schwerpunkt Fischereibiologie sowie der M.Sc. Aquakultur können in Rostock belegt werden. Studienmöglichkeiten zum Lebensmitteltechnologen gibt es zahlreich, darunter Bremerhaven und Neubrandenburg, aber auch Berlin oder München. An der Hochschule Riedlingen sowie an der Fachhochschule Anhalt kann ein Fernstudium in diesem Fach absolviert werden.

### 4.3.2 Spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für angrenzende Branchen

#### Logistik

**Ausbildungsberuf mit passender Weiterbildungsmöglichkeit**

Einschlägiger und typischer Ausbildungsberuf für die Logistik ist der/die Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistung. Passend für diesen Ausbildungsberuf gibt es auf Ebene der beruflichen Weiterbildung und Aufstiegsqualifizierung den Fachkaufmann/-frau für Einkauf und Logistik sowie den Geprüften Verkehrsfachwirt bzw. die Geprüfte Verkehrsfachwirtin (vgl. Abbildung 16).

**Abbildung 16: Aus- und Weiterbildungsangebote Logistik bundesweit**
Quelle: Eigene Darstellung

**Akademische Ausbildungsmöglichkeiten**

Akademische Ausbildungsmöglichkeiten gibt es für die Logistik auf Bachelor-Ebene die Studiengänge B.Sc. Logistik, B.Sc. Logistik und Supply Chain Management, B.A. Logistics Management, B.Sc. Logistik und Mobilität sowie B.A. Business Administration. Auf Master-Ebene werden die M.Sc. International Production Management, M.Sc. Internationales Wirtschaftsingenieurwesen sowie M.Sc. Logistik, Infrastruktur und Mobilität angeboten.

**Angebote am Standort Hamburg:**

**Abbildung 17: Aus- und Weiterbildungsangebote Logistik in Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Hamburg deckt alle Qualifizierungsangebote ab**

Am Standort Hamburg bestehen in allen Bereichen der beruflichen Ausbildung, der beruflichen Weiterbildung sowie in der akademischen Ausbildung die genannten Qualifizierungsangebote für die Logistik (Abbildung 17).

### 4.3.3 Generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft

In den Bereichen Marine, Meerestechnik/Offshore, Maritime Schiffsbanken und sonstige maritime Dienstleistungen (hier Maritime DL genannt) und Zulieferindustrie finden sich generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft (vgl. Abbildung 18).

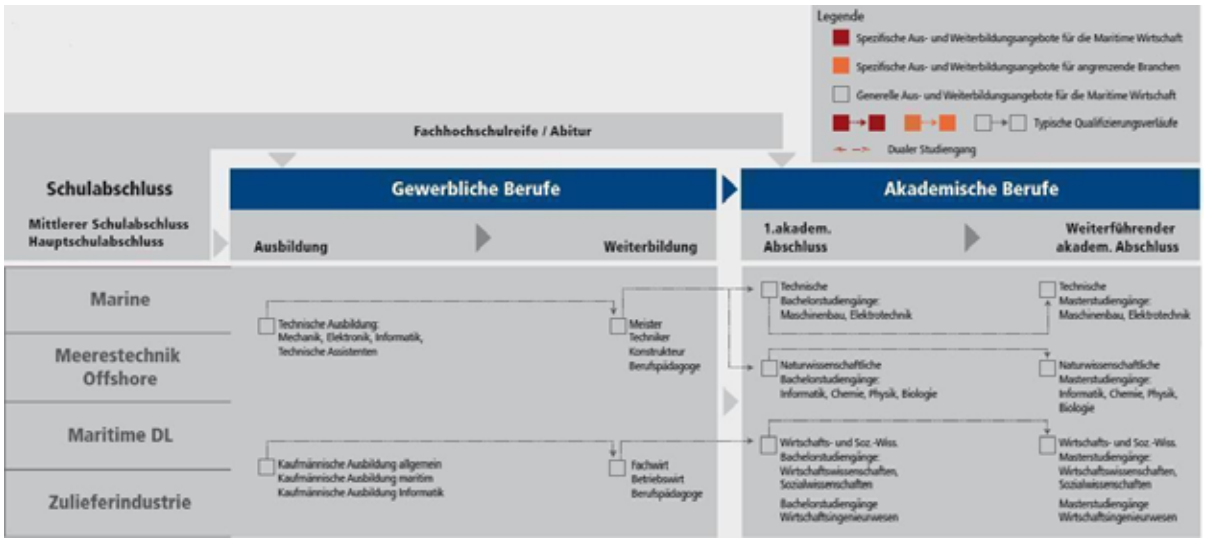



**Abbildung 18: Generelle Aus- und Weiterbildungsangebote für die maritime Wirtschaft**
Quelle: Eigene Darstellung

Zu der generellen beruflichen Ausbildung zählen technische und kaufmännische Ausbildungen.

**Technische Ausbildungen**

Technische Ausbildungen können sein: Mechaniker, Elektroniker, Informatiker und Technische Assistenten. Diese können sich zu Meistern, Technikern, Konstrukteuren oder Berufspädagogen weiterbilden und dann eine akademische Laufbahn in den technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen anstreben.

**Kaufmännische Ausbildungen**

Die kaufmännischen Ausbildungen sind differenziert nach Anwendungsfeld. Somit gibt es kaufmännische Ausbildungen mit den Zusätzen allgemein, maritim oder Informatik. Weiterbildungen können zum Fachwirt, Betriebswirt oder Berufspädagogen erfolgen. Eine akademische Ausbildung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften kann angeschlossen werden.

**Studiengänge**

Im akademischen Bereich existieren technische Bachelor- und Masterstudiengänge wie Maschinenbau und Elektrotechnik sowie die naturwissenschaftlichen Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Chemie, Physik, Biologie. Weiterhin zählen zu den generellen Studienangeboten sozialwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge.

### Angebote am Standort Hamburg:

**Alle Angebote in Hamburg verfügbar**

Alle genannten gewerblichen und akademischen Aus- und Weiterbildungen können in Hamburg absolviert werden.

## 4.4 Kennzahlen zur maritimen Qualifizierung in Hamburg

Im vorangegangenen Abschnitt wurde die Hamburger maritime Qualifizierungslandschaft qualitativ beschrieben. Im Folgenden sollen nun quantitative Daten zur Charakterisierung des maritimen Qualifizierungsstandorts Hamburg vorgestellt werden.

**Quantitative Auswertung der Synopsen**

Den Synopsen (vgl. Kapitel 4.3) ist – neben den für die maritime Wirtschaft relevanten beruflichen und hochschulischen Bildungsgängen – auch zu entnehmen, ob ein bestimmter Bildungsgang in Hamburg angeboten wird oder nicht. Diese Informationen werden im Folgenden danach quantitativ ausgewertet, welche prozentualen Anteile der hier relevanten Bildungsgänge in Hamburg vorhanden sind. Die Intention der Berechnung prozentualer Abdeckungsgrade liegt darin, die Vollständigkeit des Hamburger Qualifizierungsangebots zu quantifizieren.

**„Bildungsgang“ Oberbegriff spezifischer „Bildungsangebote“**

Die im Folgenden vorgestellten Kennzahlen der maritimen Qualifizierung in Hamburg beziehen sich auf „Bildungsgänge“. Ein „Bildungsgang“ ist nicht zu verwechseln mit einem bestimmten „Bildungs- bzw. Qualifizierungsangebot“ eines bestimmten Anbieters.

**Beispiel „Master in Ozeanographie“**

So ist z.B. ein „Master in Ozeanographie“ ein „Bildungsgang“. Die Studiengänge in Hamburg oder Kiel sind „Bildungsangebote“ im „Bildungsgang“ „Master in Ozeanographie“. Wenn im Folgenden dargestellt wird, dass in der Ozeanographie 100 Prozent aller relevanten Bildungsgänge in Hamburg verfügbar sind, bedeutet dies, dass ein individueller Nachfrager in Hamburg alle relevanten Bildungsgänge in diesem Bereich wahrnehmen kann. Die Frage, ob der Bildungsgang auch außerhalb Hamburgs angeboten wird, spielt keine Rolle. Die Daten beziehen sich im Sinne eines Abdeckungsgrades auf die Vollständigkeit des Hamburger Angebots in einem bestimmten Wissensgebiet.

**Ort des Ausbildungsbetrieb ist entscheidend**

Angebote der dualen Berufsbildung werden in dieser Studie dann als Angebote aus Hamburg angesehen, wenn der Ausbildungsbetrieb in Hamburg angesiedelt ist. Bei dem Großteil der Angebote werden die entsprechenden Prüfungen an einer Hamburger Kammer (Handels- oder Handwerkskammer) abgelegt. In einzelnen Fällen (z.B. beim Beruf des Segelmachers) befindet sich die Berufsschule an einem anderen Ort (im Falle des Segelmachers in Lübeck). Ähnliches gilt für die von der Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V. (BBS) bundeszentral betreuten Berufsbildungsgänge der Seefahrt.

**Hohe Abdeckungsgrade**

Ist Hamburg ein Standort mit einer hohen Vielfalt an maritimen Qualifizierungsangeboten? Diese Frage kann man deutlich mit „ja“ beantworten, wenn man sich die Anzahl der maritimen Bildungsgänge in Hamburg und Deutschland ansieht und den Abdeckungsgrad der Hamburger maritimen Qualifizierungslandschaft bezogen auf die jeweiligen Bildungsgänge betrachtet. So werden in Hamburg insgesamt 61 Prozent aller maritimen Bildungsgänge angeboten. Im beruflichen Bereich sind es rund 69 Prozent. Im Bereich der Hochschulbildung sind es über die Hälfte aller Bildungsgänge (52 Prozent).

| Sektor | in Hamburg vorhanden | | insgesamt vorhanden | | prozentuale Abdeckung - Abdeckungsgrad - in Hamburg | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | beruflich | hochschulisch | beruflich | hochschulisch | beruflich | hochschulisch | gesamt |
| Logistik | 2 | 3 | 2 | 3 | 100 % | 100 % | 100 % |
| Ozeanographie | - | 3 | - | 3 | - | 100 % | 100 % |
| Bootsbau/Schiffbau | 6,5 | 4 | 8 | 5 | 81 % | 80 % | 81 % |
| Maritime Logistik | 6 | 1 | 7 | 3 | 86 % | 33 % | 70 % |
| Wasserbau / Küsteningenieurwesen | 8 | 4 | 10 | 8 | 80 % | 50 % | 67 % |
| Schifffahrt | 3 | 0 | 7 | 4 | 43 % | 0 % | 27 % |
| Fischerei | 2 | 1 | 6 | 5 | 33 % | 20 % | 27 % |
| **Insgesamt** | **27,5** | **16** | **40** | **31** | **69 %** | **52 %** | **61 %** |

**Tabelle 8:** **Maritime Bildungsgänge in Hamburg und in Deutschland insgesamt, Abdeckungsgrade der Hamburger maritimen Qualifizierungslandschaft bezogen auf die jeweiligen Bildungsgänge**

Quelle: Eigene Recherchen

Im Bereich der Logistik gibt es insgesamt zwei berufliche bzw. drei hochschulische Bildungsgänge, die alle in Hamburg angeboten werden. Auch in der Ozeanographie, die man nur an den Hochschulen lernen kann, bietet Hamburg alle möglichen Bildungsgänge an. Neben dem Bereich des Bootsbau/Schiffbau weist auch die Maritime Logistik einen hohen Abdeckungsgrad von 70 Prozent auf. Sechs von sieben Bildungsgängen im Bereich der beruflichen Bildung werden in Hamburg in diesem Bereich angeboten. (vgl. Abbildung 19)

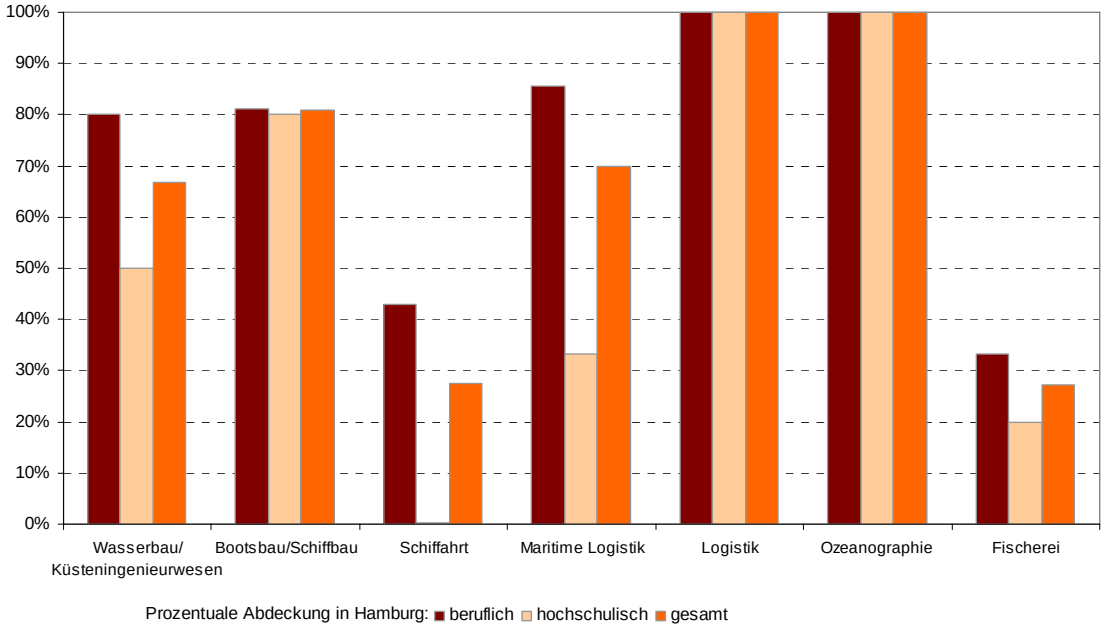



**Abbildung 19:** **Abdeckungsgrade nach maritimen Sektoren in Prozent**

Quelle: Eigene Berechnung

**Absolventenzahlen**

Neben der Verfügbarkeit bestimmter Bildungsgänge in Hamburg ist von Interesse, wie viele Absolventinnen und Absolventen diese Bildungsgänge in Hamburg und im Bundesgebiet pro Jahr aufweisen.

**Datenquellen**

Für den Bereich der dualen Berufsausbildung kann auf die Daten der Handwerkskammer Hamburg, der Handelskammer Hamburg und den jeweiligen Dachorganisationen Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) und Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) zurückgegriffen werden. Für die Zwecke dieser Studie wurden die Prüfungsstatistik der Handelskammer Hamburg (vgl. HK, 05.07.2010) und die Statistik der Gesellen- und Abschlussprüfungen des ZDH (vgl. ZDH, 05.07.2010) herangezogen. Hinsichtlich der von der Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V. (BBS) bundeszentral betreuten Berufsbildungsgänge der Seefahrt wurden die bei Hamburger Ausbildungsbetrieben beschäftigten Absolventinnen und Absolventen der Gesamtzahl aller Absolventinnen und Absolventen gegenübergestellt.

**„Originär“ und „im weiteren Sinn“**

Die maritimen Berufe werden hier unterschieden in:

- originäre maritime Berufe und
- maritime Berufe im weiteren Sinne

„Originäre maritime Berufe“ sind Berufe, die ausschließlich die maritime Wirtschaft betreffen. „Maritime Berufe im weiteren Sinne“ sind für die maritime Wirtschaft bedeutsam, sind aber auch für andere Branchen relevant und werden in diesen anderen Branchen auch ausgebildet.

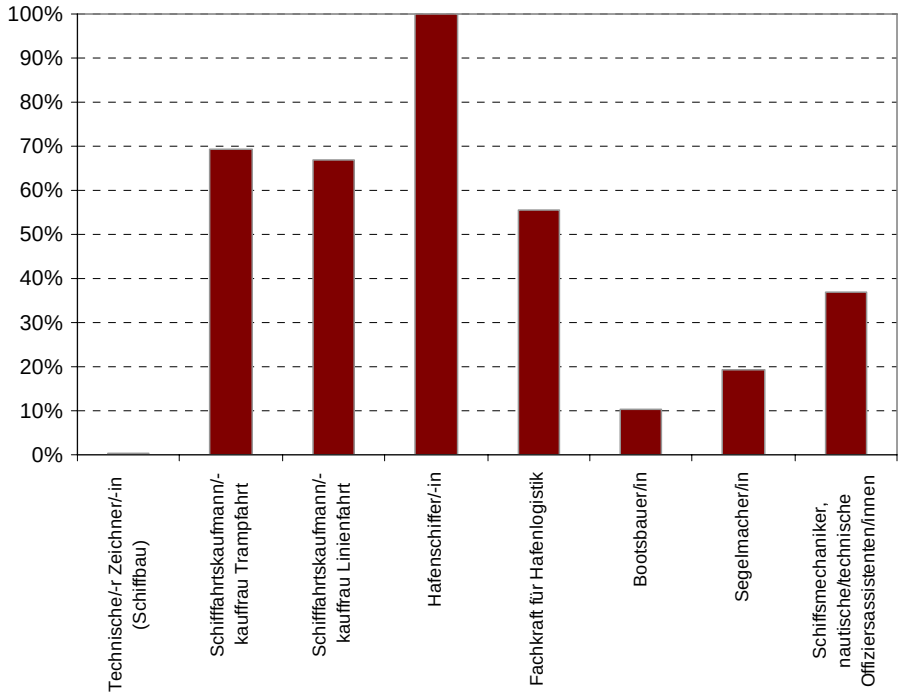



**Abbildung 20:** **Bestandene Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen, Hamburger Anteil an bundesweiten Abschlüssen in Prozent (2009)**

Quelle: Handelskammer Hamburg; ZDH

| | Hamburg | bundesweit | Hamburger Anteil in % |
|---|---|---|---|
| Hafenschiffer/-in | 12 | 12 | 100,0 % |
| Schifffahrtskaufmann/-kauffrau Fachrichtung: Trampfahrt | 61 | 88 | 69,3 % |
| Schifffahrtskaufmann/-kauffrau Fachrichtung: Linienfahrt | 73 | 109 | 67,0 % |
| Fachkraft für Hafenlogistik | 20 | 36 | 55,6 % |
| BBS[18]: Schiffsmechaniker, nautische/technische Offiziersassistenten/innen | 108 | 292 | 37,0 % |
| Segelmacher/in | 6 | 31 | 19,4 % |
| Bootsbauer/in | 11 | 108 | 10,2 % |
| Technische/-r Zeichner/-in Fachrichtung: Maschinen- und Anlagentechnik (Schiffbau) | 0 | 8 | 0,0 % |
| **Summe 1: Bestandene Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen** | **291** | **684** | **42,5 %** |
| | | | |
| Kaufmann / Kauffrau für Spedition und Logistikdienstleistung | 275 | 2.106 | 13,1 % |
| Fachkraft für Lebensmitteltechnik (VO: 2000) | 4 | 89 | 4,5 % |
| Anlagenmechaniker/-in (VO: 2004) | 25 | 827 | 3,0 % |
| Anlagenmechaniker/in | 0 | 6 | 0,0 % |
| Bauzeichner/in | 0 | 20 | 0,0 % |
| Fachkraft für Lagerlogistik | 2 | 127 | 1,6 % |
| Fachlagerist/in | 2 | 40 | 5,0 % |
| Konstruktionsmechaniker/in | 0 | 57 | 0,0 % |
| **Summe 2: Bestandene Abschlussprüfungen in maritimen Berufen im weiteren Sinne** | **308** | **3.272** | **9,4 %** |
| **Summe 1+ 2: Bestandene Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen und maritimen Berufen im weiteren Sinn** | **599** | **3.956** | **15,1 %** |

**Tabelle 9:** **Bestandene Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen**
Quelle: Handelskammer Hamburg; ZDH

[18] Berufsbildungsstelle Seeschiffahrt e.V. (BBS). Wie auch im Text ausgeführt, sind die Bildungsgänge im Zuständigkeitsbereich der BBS bundeszentral organisiert. Die Prüfungsorte liegen außerhalb Hamburgs, dies ist hier aber ohne Belang, weil es sich hier eben nicht um eine regionalisierte Zuständigkeit handelt. Kriterium zur Zuordnung der Absolventen zu Hamburg ist – wie auch in allen anderen Fällen – der Sitz des Ausbildungsbetriebs.

**Fast die Hälfte aller Abschlussprüfungen in Hamburg**

Betrachtet man die Hamburger Anteile an den bundesweiten Absolventenzahlen für die originär maritimen Berufe (vgl. Abbildung 20 und Tabelle 9), so zeigen die Werte, dass 42,5 % aller Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen im Jahr 2009 in Hamburg absolviert werden. Alle Hafenschiffer aber auch ein Großteil der Schifffahrtskaufleute sowohl für die Tramp- als auch für die Linienfahrt legen Ihre Prüfungen in Hamburg ab. Geringere Absolventenzahlen gibt es in den Bereichen Segelmacher bzw. Bootsbau (mit 19,4 Prozent bzw. 10,2 Prozent aller bundesweiten Abschlussprüfungen). Technische Zeichner der Fachrichtung Maschinen- und Anlagentechnik (Schiffbau) legten im Jahr 2009 in Hamburg keine Prüfungen ab.

**Bedeutung der maritimen Berufe im weiteren Sinne**

Geringere relative Anteile hatte Hamburg im Jahr 2009 im Bereich der bestandenen Abschlussprüfungen in maritimen Berufen im weiteren Sinne. Dies war zu erwarten, weil diese Berufe auch in anderen Branchen – und damit tendenziell auch in anderen, weniger maritim geprägten Regionen – ausgebildet werden. In absoluten Zahlen betrachtet haben aber auch diese Berufe für Hamburg eine hohe Bedeutung, bedenkt man insbesondere, dass annähernd gleich viele Abschlussprüfungen in originär maritimen Berufen (291 bestandene Prüfungen) wie in maritimen Berufen im weiteren Sinn (308 bestandene Prüfungen) im Jahr 2009 absolviert wurden.

**Teilnehmerzahlen in der offenen, ungeregelten Weiterbildung**

Die Teilnehmerzahlen in der offenen, ungeregelten Weiterbildung (ohne Fortbildungen nach BBiG oder gleichgestellte Bildungsgänge) der Hamburger Qualifizierungsanbieter wurden im Rahmen der in dieser Studie durchgeführten Online-Befragung (vgl. Kapitel 1.3) erhoben.

Die höchsten Teilnehmerzahlen gibt es danach im Bereich der Navigation und Navigationssysteme (1505 Teilnehmer), gefolgt von der Nachfrage nach Qualifizierungsangeboten zu den Themenbereichen „Gefahrgut-/Gefahrstofftransport“ (517), „Schiffbau/Schiffstechnik“ (300), „Kenntnisse zu Logistik allgemein“ und „Geräteausbildungen Hafenlogistik“ (je 243) sowie „Schiffsladung und Stabilität“ (200). Auch die Bereich „Motorentechnik“ (300) und EDV (187) weisen hohe Teilnehmerzahlen auf. Erst dann folgen weniger „maritim-spezifische Themen“ wie „Führung“ oder „Management“.

**Vielzahl unterschiedlicher Themen**

Insgesamt weist der Bereich der offenen, ungeregelten Weiterbildung eine Vielzahl unterschiedlicher Themen auf, die zum Großteil sehr „maritim-spezifisch“ sind. Unter Berücksichtigung der Rücklaufquote der Online-Befragung von 61,4 Prozent kann man von einer hochgerechneten stichtagsbezogenen Gesamtzahl von rund 7.300 Teilnehmern in der maritimen ungeregelten Weiterbildung in Hamburg ausgehen.

| Teilnehmerzahlen (klassifiziert) | Themenbereiche ungeregelter Weiterbildung (Summe der Teilnehmerzahlen aus der Befragung) | Sonstige in der Befragung genannte Themen (Summe der Teilnehmerzahlen aus der Befragung) |
|---|---|---|
| 1-500 | ▪ Sprachkenntnisse (3)<br>▪ Kenntnisse zu Kommunikation und Präsentation allgemein (7)<br>▪ Hafenwirtschaft und –management (20)<br>▪ Schiffsinspektionen (30)<br>▪ Schifffahrtsrecht (38)<br>▪ Kenntnisse zum Management von unternehmerischen und/oder projektbezogenen Aufgaben (49)<br>▪ Transportsysteme (55)<br>▪ Gefahrenabwehr und Hafensicherheit (60)<br>▪ Führungskräfteseminare (177)<br>▪ Schiffsladung und Stabilität (200)<br>▪ Geräteausbildungen Hafenlogistik (243)<br>▪ Kenntnisse zu Logistik allgemein (243)<br>▪ Schiffbau, Schiffstechnik (300) | ▪ Tanker Familarization (2)<br>▪ Medical Care (28)<br>▪ Schlepptechnik (36)<br>▪ IMO Basic Safety Training (48)<br>▪ Offshore (49)<br>▪ Survival Craft and Rescue (55)<br>▪ Advanced Fire Fighting (57)<br>▪ Antriebstechnik (61)<br>▪ Crowd & Crisis (65)<br>▪ EDV (187)<br>▪ Motorentechnik (300) |
| 501-1000 | ▪ Gefahrgut- Gefahrstofftransport (517) | |
| 1001-2000 | ▪ Navigation und Navigationssysteme (1505) | |
| *(2501-3000)* | | ▪ *(Sonstige Themen (2400))*[19] |
| | ▪ *Teilnehmer in diesen Themenbereichen, die nicht zugeordnet wurden (160)* | |
| **Gesamtzahl der Teilnehmer der antwortenden Unternehmen** | **3.607** | **888 (3.288)** |
| | **4.495** | |
| **Hochrechnung der Gesamtzahl der Teilnehmer auf die befragten Unternehmen** | **7.300** | |

**Tabelle 10:** **Teilnehmerzahlen in der ungeregelten, offenen Weiterbildung**
Quelle: Befragung der Qualifizierungsanbieter

**Einzigartige Angebote im hochschulischen Bereich**

Ein qualitativ bedeutsames Merkmal der Hamburger Qualifizierungsstruktur sind bundesweit einzigartige hochschulische Angebote in wichtigen maritimen Domänen. Dazu gehören:

- Der Bachelor-Studiengang Schiffbau der Technischen Hochschule Hamburg-Harburg
- Der Bachelor-Studiengang Shipping, Trade & Transport der Hamburg School of Shipping & Transportation (HST) an der Staatlichen Handelsschule Berliner Tor (HBT) in Kooperation mit der London Metropolitan University
- Der duale Bachelor-Studiengang Shipping and Ship Finance der Hamburg School of Business Administration (HSBA)

[19] Diese Zahl bezieht sich nicht auf die Teilnehmer zum Zeitpunkt der Befragung, sondern auf ein Jahr. Diese Zahl geht in die Hochrechnung nicht ein.

**Starke Position Hamburgs in der universitären Schiffbauausbildung**

Der Hamburger Anteil (TUHH) an allen Absolventen im Bereich der Schiffbauingenieure beträgt für 2008 rund 18 Prozent[20] (vgl. Tabelle 11). Betrachtet man nur die Universitäten (ohne Fachhochschulen), steigt der Hamburger Anteil auf über 45 %.

Weiterhin zeigen die Daten in Tabelle 11 erwartungsgemäß eine herausragende Stärke – über 80 % der Absolventen – der norddeutschen Standorte in diesem Qualifizierungssegment. Durch die seit dem Wintersemester 2008/09 bestehenden neuen Angebote der Fachhochschulen Flensburg und Stralsund wird sich dieser Vorsprung in der Zukunft noch weiter ausbauen.

| Absolventinnen und Absolventen | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TU Hamburg-Harburg | 18 | 20 | 28 | 17 | 13 | 16 |
| Universität Rostock | 4 | 3 | 4 | 2 | 0 | 4 |
| Fachhochschule Kiel | 13 | 18 | 17 | 18 | 22 | 30 |
| Hochschule Bremen | 9 | 9 | 21 | 24 | 19 | 24 |
| Technische Universität Berlin | 8 | 8 | 9 | 15 | 9 | 10 |
| Universität Duisburg-Essen | 14 | 3 | 8 | 8 | 2 | 5 |
| **Gesamt** | **66** | **61** | **87** | **84** | **65** | **89** |

**Tabelle 11: Absolventenzahlen für Schiffbauingenieure 2003 bis 2008**

Quelle: Arbeitsgruppe „Schiffbauliche Ausbildung und Forschung an Hochschulen“ zur 6. Nationalen Maritimen Konferenz

**Qualifizierungskennzahlen im Überblick**

Zusammenfassend lässt sich die Hamburger Qualifizierungssituation im maritimen Bereich bezogen auf das Jahr 2009 mit folgenden Kennzahlen darstellen:

- In Hamburg werden 61 % aller maritimen Bildungsgänge angeboten:
  - Im beruflichen Bereich sind es 69 %.
  - Im hochschulischen Bereich sind es 52 %.
- Über 40 % aller Abschlussprüfungen in den originär maritimen dualen Berufsbildungsgängen entfallen auf Hamburg.
- Rund 15 % aller Abschlussprüfungen in den im weiteren Sinne maritimen dualen Berufsbildungsgängen entfallen auf Hamburg.
- Insgesamt gibt es 53 maritime Qualifizierungsanbieter in Hamburg (5 schulische Ausbildungsanbieter, 13 Weiterbildungsanbieter, 35 Lehrstühle und Professuren an Hochschulen) sowie ...

[20] 16 Absolventen der TUHH von 89 Absolventen insgesamt, entspricht rund 18 %.

- ... 13 maritime Forschungseinrichtungen.
- Hamburg verzeichnet rund 7.300 Teilnehmende an maritimen Weiterbildungskursen (stichtagsbezogen).
- Im hochschulischen Bereich bietet Hamburg bundesweit einzigartige Studiengänge in den Bereichen Schiffbau, Schifffahrt und Schiffsfinanzierung.
- Hamburg ist im nationalen Vergleich sehr stark im Bereich der universitären Ausbildung von Schiffbauingenieuren.

## 4.5 Beurteilung des maritimen Qualifizierungsangebots in Hamburg – Ergebnisse einer Befragung von Qualifizierungsanbietern und -nachfragern

**Insgesamt hohe Zufriedenheit mit maritimen Qualifizierungsangeboten**

Die Ergebnisse der Befragung der Qualifizierungsanbieter und -nachfrager der Freien und Hansestadt Hamburg zeigen insgesamt das Bild einer hohen Zufriedenheit mit den vorhandenen Angeboten. Nichtsdestotrotz zeichnen sich Ansatzpunkte für eine bessere Ausschöpfung des vorhandenen Potenzials ab.

Vorgestellt werden im Folgenden die Ergebnisse der schriftlichen Befragungen mit beiden Akteursgruppen, die an geeigneter Stelle um Aspekte und Anmerkungen aus den Interviews ergänzt werden.

### 4.5.1 Hohe Zufriedenheit mit dem Qualifizierungsangebot in Hamburg

**Keine Lücken im Bereich der beruflichen Erstausbildung**

Sowohl die Qualifizierungsanbieter als auch die Unternehmen sind zu über drei Viertel mit den Angeboten im Bereich der beruflichen Erstausbildung zufrieden. Den Hamburger Akteuren ist bewusst, dass in diesem Bereich eine nahezu vollständige Abdeckung der maritimen Qualifizierungsangebote gegeben ist (vgl. Kapitel 4.3 und 4.4).

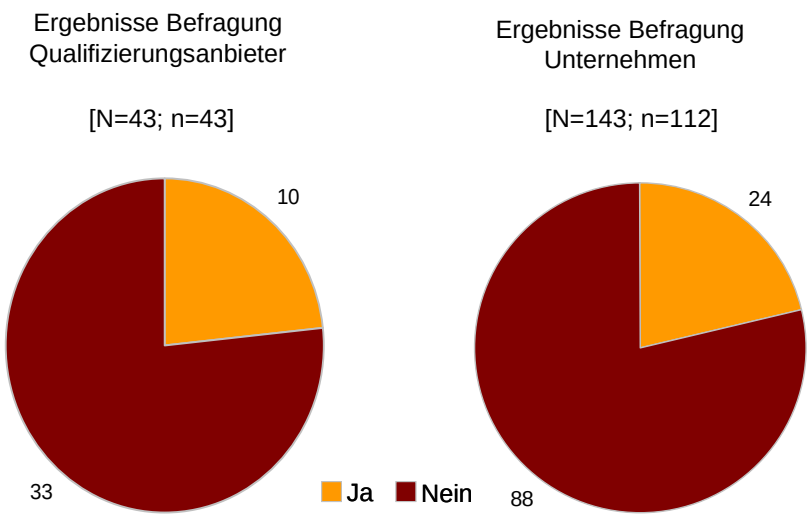



**Abbildung 21: Fehlen Angebote im Bereich der beruflichen Erstausbildung?**[21]
Quelle: Eigene Darstellung

Die Unternehmen weisen zum Teil kritisch darauf hin, dass die Vermittlung von spezifischen Ausbildungsinhalten von den Unternehmen selbst geleistet werden muss. Dies ist ein Befund, der insbesondere für viele der generellen Qualifizierungsangebote für die maritime Wirtschaft zutreffen dürfte. Die Lehrinhalte der Berufsschulen seien zudem in Teilen nicht aktuell genug und ihnen fehle der Praxisbezug.

**Keine Lücken im Bereich der geregelten beruflichen Weiterbildung**

Auch für den Bereich der geregelten beruflichen Weiterbildung wird von über 80 Prozent der Befragten Qualifizierungsanbieter und Unternehmen die Vollständigkeit der Angebote gleichermaßen positiv wahrgenommen.

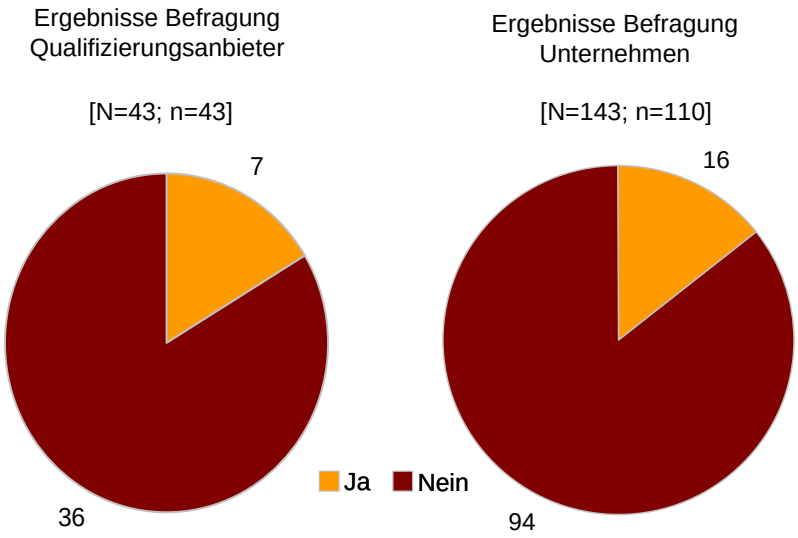



**Abbildung 22: Fehlen Angebote im Bereich der geregelten beruflichen Weiterbildung?**
Quelle: Eigene Darstellung

[21] Die Abbildungsbeschriftung gibt im Folgenden jeweils die konkrete Fragestellung aus dem Online-Fragebogen wieder. In den folgenden Abbildungen bezeichnet N die Grundgesamtheit der jeweiligen Befragungsteilnehmer an der Online-Befragung und n die Anzahl der Befragungsteilnehmer, die die konkrete Frage beantwortet haben.

Von den Befragungsteilnehmern wird in diesem Zusammenhang die mangelnde Transparenz bezüglich der Qualität von Weiterbildungsangeboten kritisiert.

**Keine Lücken im Angebot berufsbegleitender Qualifizierung**

Dasselbe gilt für die Angebote der ungeregelten beruflichen Weiterbildung und der berufsbegleitenden Qualifizierung. Auch hier konstatieren weder die Qualifizierungsanbieter noch die Qualifizierungsnachfrager das Fehlen von bestimmten Angeboten. Aus ihrer Sicht sind Qualifizierungsangebote in diesem Bereich in ausreichender Qualität vorhanden.

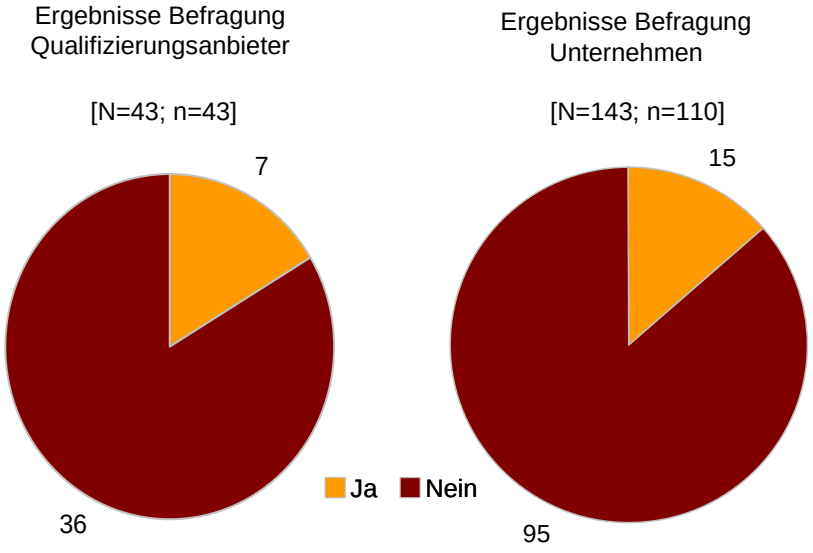



**Abbildung 23: Fehlen Angebote im Bereich der beruflichen Weiterbildung und berufsbegleitenden Qualifizierung?**
Quelle: Eigene Darstellung

Von den Unternehmen wurde kritisch angemerkt, dass die Qualifizierungsangebote nicht offensiv genug weiterentwickelt würden. Das Angebot erfolge als Reaktion auf die Nachfrage von Unternehmen und würde nicht bereits im Vorfeld gemeinsam mit ihnen entwickelt.

**Wunsch nach mehr Logistik-Angeboten der Hochschulen**

Lediglich für den Bereich der hochschulischen Qualifizierungsangebote werden von den Qualifizierungsanbietern Lücken festgestellt. Knapp die Hälfte geben hier an, dass Angebote fehlen. Diese Einschätzung wird zu einem großen Teil von den Hochschulen selbst getragen.

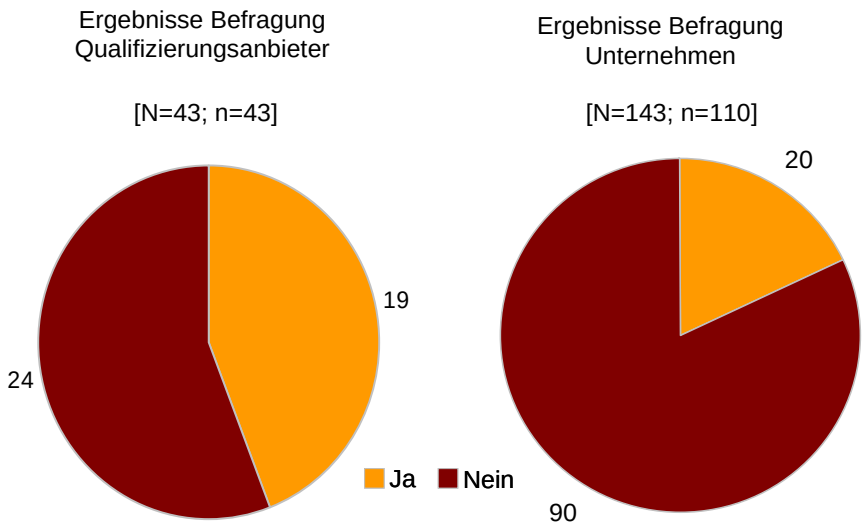



**Abbildung 24: Fehlen Angebote im Bereich der hochschulischen Bildung?**
Quelle: Eigene Darstellung

Die Hälfte der Hochschulinstitute gibt an, dass Angebote im hochschulischen Bereich fehlen. Aus Sicht der Nachfrager werden wie bei den anderen Bereichen keine Lücken konstatiert. Über 80 % der Unternehmen sind mit dem bestehenden hochschulischen Angebot zufrieden.

Von den Qualifizierungsanbietern werden vor allen anderen weitere hochschulische Angebote im Bereich der Logistik gewünscht. Von Seiten der befragten Unternehmen wird eine Verbesserung des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ebenso gewünscht wie eine Öffnung der Hochschulen gegenüber anderen Qualifizierungseinrichtungen.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass kaum Lücken im Qualifizierungsangebot bestehen. Die Bildungsgänge für nautische wie technische Schiffsoffiziere sind zwar nicht mehr vorhanden. Dies wird jedoch von einer großen Mehrheit der Befragten nicht als problematisch angesehen, da in der norddeutschen Region hinreichende Qualifizierungsangebote für diesen Bereich vorhanden sind. Einziger hervorzuhebender Ergänzungswunsch der Befragten ist ein noch stärkeres (hochschulisches) Angebot in der maritimen Logistik für den Standort Hamburg. Hinsichtlich der Wahrnehmbarkeit der Qualifizierungsangebote wurde von den in Interviews befragten Unternehmen angemerkt, dass bestehende maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg derzeit zu wenig bekannt und für potenzielle Nachfrager wenig transparent sein. So fehle es z.B. an einer zentralen Internetplattform als Informationsbasis für maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg. Die einzelnen Berufsfelder seien zudem in bisherigen Informationsquellen nicht ausreichend beschrieben.

### 4.5.2 Hohe Zufriedenheit mit der Qualifizierungsinfrastruktur in Hamburg

**Hohe Zufriedenheit mit der Infrastruktur**

Ein ähnliches Bild wie für das Qualifizierungsangebot ergibt sich für die Infrastruktur. Weder spezielle Typen von Qualifizierungseinrichtungen (z. B. bestimmte Fachschulen oder Hochschultypen) noch bestimmte Typen von z. B. Forschungseinrichtungen, Simulatoren, Großgeräte, größere EDV-Anlagen/Rechnerpools für Qualifizierungs- und Forschungszwecke werden vermisst. Die vorhandene Landschaft ist sehr vielfältig und umfassend und wird als solche auch von den Befragten wahrgenommen.

**Hochschulen in Hamburg**

Wie bereits dargestellt ist die Hochschullandschaft in Hamburg im maritimen Bereich breit vertreten. Es gibt zwei große Universitäten plus die Universität der Bundeswehr. Außerdem gibt es eine große Fachhochschule (HAW) und zwei sehr gut aufgestellte private Fern-Fachhochschulen, letztere allerdings mit keinem nennenswerten Angebot im maritimen Bereich. Darüber hinaus finden sich spezialisierte Anbieter im Hochschulbereich wie die HafenCity Universität oder die Kühne Logistics University (in Gründung).

**Beruflicher Bereich**

Die maritime Qualifizierungsinfrastruktur in Hamburg verfügt im beruflichen Bereich über spezialisierte Berufsschulen mit Weiterbildungsangeboten, teilweise bis in den akademischen Bereich. Zudem gibt es große Weiterbildungszentren wie Elbcampus, ma-co oder HPTI.

**Angebote an der Schnittstelle**

Auch an der ‚Schnittstelle' zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung gibt es mit der HSBA und der Berufsakademie Hamburg Qualifizierungsanbieter. Die HSBA bietet aus Sicht der Unternehmen – wie sie sich in den durchgeführten Interviews niederschlägt – ein qualitativ hochwertiges Angebot.

**Schiffssimulatoren**

Große Schiffssimulatoren sind zwar nicht mehr an öffentlichen Einrichtungen vorhanden, dafür steht bei dem privaten Anbieter Marine Training Center Hamburg (MTC) eine umfassende Simulations-Infrastruktur nach neuestem technologischen Standard zur Verfügung.

### 4.5.3 Leicht zunehmende Personalbedarfe in den nächsten fünf Jahren

Für die maritime Qualifizierung in Hamburg ist das Wissen um den Bedarf der Unternehmen an qualifiziertem Personal aus unterschiedlichen Berufsgruppen von Bedeutung. Im Rahmen der Online-Befragung sind die Unternehmen der maritimen Wirtschaft daher zu einer tendenziellen Einschätzung ihrer zukünftigen Personalbedarfe der nächsten fünf Jahre gebeten worden. Die befragten Unternehmen haben für die jeweils für sie relevanten Berufsgruppen angegeben, ob sich ihr Personalbedarf nach eigener Einschätzung eher rückläufig, gleichbleibend oder aber zunehmend entwickeln wird.

Ein Ergebnis der Auswertung dieser Frage über alle Unternehmen und Berufsgruppen ist in Abbildung 25 dargestellt.

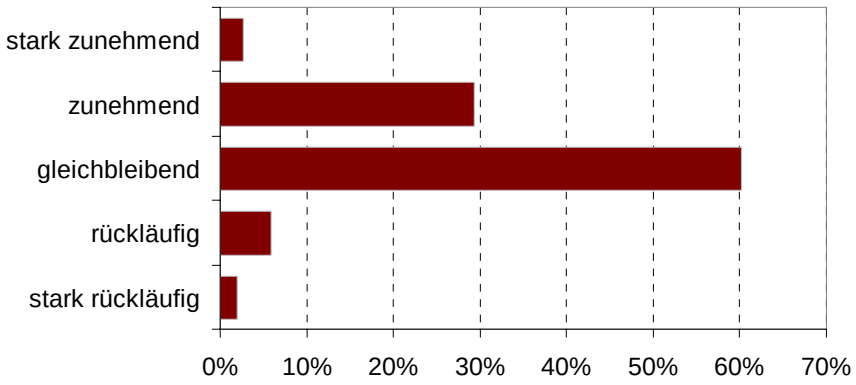



**Abbildung 25: Wie wird sich Ihr zukünftiger Personalbedarf voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln?**

Quelle: Online-Befragung der Unternehmen, eigene Darstellung

**Insgesamt leicht zunehmende Personalbedarfe**

Mit gut 60 % sieht die Mehrheit der befragten Unternehmen der maritimen Wirtschaft in Hamburg für die kommenden fünf Jahre keinen Bedarf an zusätzlichem Personal. Etwas weniger als ein Drittel der Unternehmen sehen einen zukünftig zunehmenden Personalbedarf. Der geringste Anteil der maritimen Unternehmen sieht sich in den kommenden fünf Jahren mit rückläufigen Personalbedarfen konfrontiert.

Diese Zahlen zeigen, dass für die kommenden fünf Jahre gesehen von insgesamt leicht zunehmenden Personalbedarfen in der maritimen Wirtschaft in Hamburg ausgegangen werden kann. Die Wirtschafts- und Finanzkrise, von der die maritime Wirtschaft als international agierender Wirtschaftsbereich im Besonderen betroffen ist, scheint sich bei der Mehrzahl der befragten Unternehmen nicht (mehr) in einer Anpassung des Personalbedarfs niederzuschlagen.

**Leicht differenzierte Erwartungen nach Branchen**

Innerhalb der maritimen Wirtschaft zeigen sich zwischen den Branchen leichte Unterschiede in der Beurteilung der Personalbedarfe der nächsten fünf Jahre. Die folgende Abbildung verdeutlicht die Einschätzung der Personalbedarfe innerhalb ausgewählter Branchen der maritimen Wirtschaft in Hamburg: Reedereiwirtschaft/Schifffahrt; Schiffbauzulieferer; Werften/Schiffbau; Schiffsbanken und -finanzierungen, Versicherungen; Hafenlogistik; Meerestechnik sowie sonstige maritime Dienstleister.

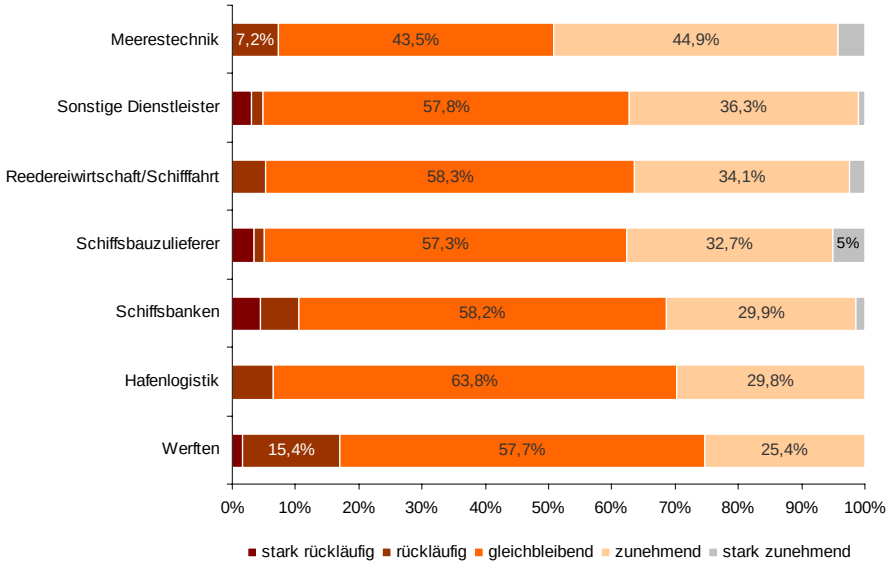



**Abbildung 26: Voraussichtliche Entwicklung des Personalbedarfs in den nächsten fünf Jahren in den maritimen Branchen Hamburgs**

Quelle: Online-Befragung der Unternehmen, eigene Darstellung

**Geringste zunehmende Erwartungen bei den Werften/Schiffbau**

Aus Abbildung 26 geht hervor, dass in nahezu allen bedeutenden Branchen der maritimen Wirtschaft die Mehrzahl der befragten Unternehmen einen gleichbleibenden Personalbedarf erwartet. Gleichzeitig gehen in diesen Branchen mehr Unternehmen von zunehmenden als von rückläufigen Erwartungen aus, so dass die Gesamtentwicklung leicht zunehmender Personalbedarfe in der maritimen Wirtschaft in Hamburg auf jede einzelne maritime Branche zutrifft. Dennoch sind leichte Unterschiede zwischen einzelnen maritimen Branchen festzustellen. So rechnet bei den befragten Werften und Schiffbauern – im Vergleich zu den Antwortverhältnissen der übrigen maritimen Branchen in Hamburg – der insgesamt geringste Anteil (25,4 %) mit zunehmenden Personalbedarfen, während gleichzeitig der relativ höchste Anteil von 15,4 % von rückläufigen Bedarfen in den nächsten fünf Jahren ausgeht. Unter allen maritimen Branchen rechnen die Werften und Schiffbauer somit am geringsten mit steigenden Personalbedarfen.

**Positive Personalerwartungen in der Meerestechnik**

Von den befragten Unternehmen der Meerestechnik wiederum geht der im Vergleich zu den anderen maritimen Branchen höchste Anteil von 44,9 % von zunehmenden Personalbedarfen aus. Die Meerestechnik ist die einzige unter den befragten maritimen Branchen, in denen mehr Unternehmen von zunehmenden als von gleichbleibenden Personalbedarfen ausgehen.

Aus den Befragungsergebnissen lassen sich auch differenziertere Aussagen zu den zukünftigen Erwartungen der maritimen Unternehmen bezüglich einzelner Berufsgruppen tätigen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Berufsgruppen aufgeführt, die für die befragten maritimen Unternehmen von besonderer Bedeutung sind (d. h. für mindestens 10 oder mehr Unternehmen sind diese Berufsgruppen von Relevanz) und für die im Vergleich im überdurchschnittlichen Maße ein zunehmender Bedarf an Fachkräften angegeben worden ist.

| Berufsgruppen | Nennungen insgesamt | Nennungen zunehmend |
|---|---|---|
| Schiffsmechaniker/in | 12 | 50 % |
| Wirtschaftswissenschaften (M.Sc./M.A.) | 10 | 50 % |
| Konstruktionsmechaniker/in | 11 | 45 % |
| Shipping & Ship Finance (B.Sc.) | 10 | 40 % |
| Maschinenbau (B.Sc.) | 16 | 38 % |
| Schifffahrtskaufmann/-frau, Trampfahrt | 27 | 37 % |
| Kaufmann/-frau für Bürokommunikation | 11 | 36 % |
| Schifffahrtskaufmann/-frau, Linienfahrt | 22 | 32 % |
| Schiffbau (B.Sc.) | 19 | 32 % |

**Tabelle 12:** **Wie wird sich Ihr zukünftiger Personalbedarf in den einzelnen Berufsgruppen voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln?**

Quelle: Online-Befragung der Unternehmen, eigene Darstellung

**Einzelne schifffahrts- und reedereibezogene Berufsgruppen von hoher Bedeutung**

Die Tabelle zeigt zunächst, dass einzelne schifffahrts- und reedereibezogene Berufsgruppen wie Schifffahrtskaufmann/-frau Trampfahrt und Schifffahrtskaufmann/-frau Linienfahrt von hoher Bedeutung für die maritimen Unternehmen in Hamburg sind. Auf diese Berufsgruppen entfielen die insgesamt meisten Nennungen. Gleichzeitig sind sie auch zukünftig bedeutsame Berufsgruppen, da ein hoher Anteil derjenigen Unternehmen, für die diese Berufsgruppen relevant sind, von zunehmenden Personalbedarfen ausgeht.

**Ebenso sind einzelne schiffbaubezogene Berufsgruppen von hoher Bedeutung**

Ebenso sind einzelne schiffbaubezogene Berufsgruppen wie Schiffsmechaniker/in, Maschinenbau (B.Sc.), Konstruktionsmechaniker oder Schiffbau (B.Sc.) von aktuell hoher Bedeutung in der maritimen Wirtschaft Hamburgs im Vergleich zu anderen Berufsgruppen. Zudem geht ein hoher Anteil derjenigen Unternehmen, für die diese Berufsgruppen relevant sind, von zunehmenden Personalbedarfen aus. Im Falle der Schiffsmechaniker/in die Hälfte der Unternehmen, bei der Berufsgruppe Konstruktionsmechaniker/in mit insgesamt 45 % fast die Hälfte der entsprechenden Unternehmen.

Zudem sind einzelne nicht speziell maritim ausgerichtete Berufsgruppen wie Wirtschaftswissenschaften (M.Sc./M.A.) oder Kaufmann für Bürokommunikation für einige Unternehmen aktuell bedeutsam und im Fall der Wirtschaftswissenschaften (M.Sc./M.A.) sogar für die Hälfte dieser Unternehmen von zukünftig zunehmender Bedeutung.

### 4.5.4 Zunehmende Weiterbildungsbedarfe vor allem in Querschnittsthemen

Ebenso wie die Personalbedarfe sind die Weiterbildungsbedarfe der maritimen Unternehmen für die maritime Qualifizierung in Hamburg von Bedeutung. Daher sind die maritimen Unternehmen Hamburgs zu ihren aktuell bedeutsamen Themenfeldern der Weiterbildung sowie zur zukünftigen Entwicklung dieser Themenfelder befragt worden - sowohl bezogen auf die maritim fachspezifischen als auch auf die fachübergreifenden Weiterbildungsthemen.

**Weiterbildung ist für die maritimen Unternehmen Hamburgs von hoher Bedeutung**

Als erstes Ergebnis dieser Befragung kann festgehalten werden, dass die Weiterbildung im Allgemeinen für die maritimen Unternehmen in Hamburg ein bedeutsames Thema zur Qualifizierung ihres Personals ist. Von insgesamt 114 der 143 Unternehmen, die sich an der Befragung beteiligt haben, nehmen Beschäftigte regelmäßig an Weiterbildungsmaßnahmen teil. Dies entspricht gut 80 % der Befragungsteilnehmer.

Aus der Rangfolge der Weiterbildungsthemen in Abbildung 27 gehen die aktuell bedeutsamsten Themen der maritimen Unternehmen in Hamburg hervor. Dies sind insbesondere Weiterbildungen in den Bereichen Sprachkenntnisse, Gefahrgut- und Gefahrstofftransport, Kenntnisse zum Qualitätsmanagement, Führungskräfteseminare sowie Kenntnisse zu Kommunikation und Präsentation, um die fünf häufigst genannten Themenfelder aufzuzählen. Die Auflistung zeigt, dass für die Unternehmen vor allem fachübergreifende Weiterbildungsthemen aktuell von Bedeutung sind. Diese sind für Unternehmen aus nahezu allen maritimen Branchen von Relevanz.

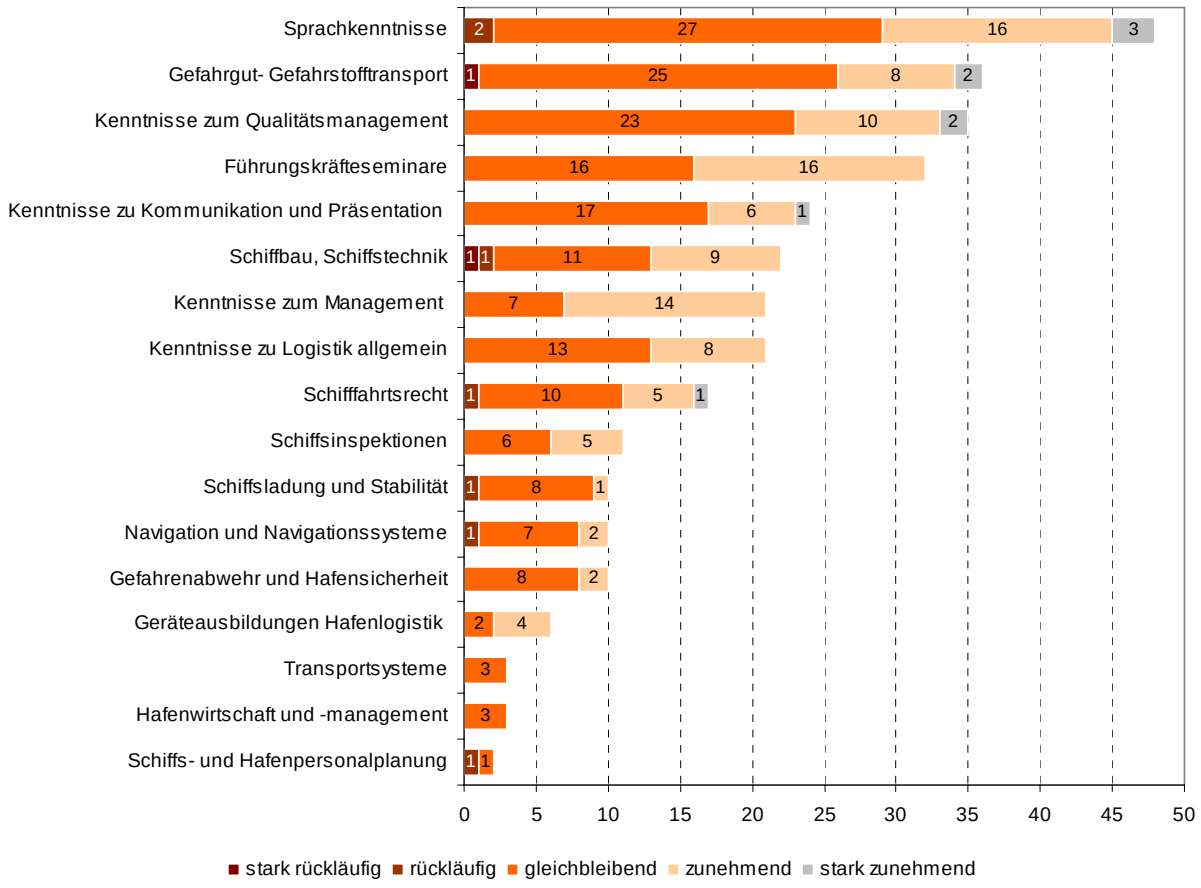



**Abbildung 27: Wie wird sich Ihr Weiterbildungsbedarf in den genannten Themenfeldern voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln?**

Quelle: Online-Befragung der Unternehmen, eigene Darstellung

Abbildung 27 gibt neben den aktuell bedeutsamsten Weiterbildungsthemen auch die Einschätzung der Unternehmen hinsichtlich der Entwicklung der Weiterbildungsbedarfe der nächsten fünf Jahre in den einzelnen Themenfeldern wieder. In der Gesamtsicht der Tabelle ist auffällig, das insgesamt nur sehr wenig Nennungen (9) auf die Einschätzung einer rückläufigen oder stark rückläufigen Entwicklung entfallen. In nahezu allen Weiterbildungsthemen wird in der Mehrzahl der Nennungen ein gleichbleibender Bedarf an Weiterbildung in den kommenden fünf Jahren gesehen.

**Fachübergreifende Weiterbildungsthemen**

Der Abbildung ist auch zu entnehmen, dass einige Unternehmen zudem mit steigenden Weiterbildungsbedarfen in den kommenden fünf Jahren rechnen. Hier entfielen auf die Themen „Sprachkenntnisse“, „Führungskräfteseminare“, „Kenntnisse zum Management von unternehmerischen und/oder projektbezogenen Aufgaben“ sowie „Kenntnisse zum Qualitätsmanagement“ die absolut betrachtet meisten Nennungen an zunehmenden Weiterbildungsbedarfen. Hierunter wird insbesondere im Bereich „Kenntnisse zum Management von unternehmerischen und/oder projektbezogenen Aufgaben“ eine zukünftig steigende Notwendigkeit zur Weiterbildung gesehen. Insgesamt 14 Unternehmen sehen hier zunehmenden Bedarf, während ihn nur 7 Unternehmen als gleichbleibend einstuften. Der zukünftige Bedarf an Führungskräfteseminaren wird von je 16 Befragungsteilnehmern als gleichbleibend sowie zunehmend eingeschätzt. In der Gesamtbetrachtung der Entwicklung zukünftiger Weiterbildungsbedarfe der maritimen Unternehmen überwiegt vorwiegend der Bedarf an Weiterbildung in fachübergreifenden Themen.

**Aktueller und zukünftiger Bedarf an fachübergreifenden Weiterbildungsthemen**

Insgesamt lässt sich für den Bedarf an Weiterbildung der maritimen Unternehmen in Hamburg festhalten, dass fachübergreifende Themen aus den Bereichen allgemeines Management, Qualitätsmanagement, Kommunikation und Führung

- einerseits aktuell von hoher Bedeutung für die maritimen Unternehmen in Hamburg sind und
- andererseits ein steigender Bedarf der maritimen Unternehmen in diesen fachübergreifenden Weiterbildungsthemen in der nahen Zukunft gesehen wird.

### 4.5.5 Potenzial für den Aufbau von Qualifizierungsnetzwerken

Netzwerke können Impulsgeber für die Entwicklung neuer Qualifizierungsangebote sein. Daher sind sowohl die Qualifizierungsanbieter als auch die maritimen Unternehmen in Hamburg im Rahmen der Online-Befragung bezüglich Netzwerken zur Abstimmung und Entwicklung von (neuen) Bildungsangeboten im maritimen Bereich befragt worden.

Die folgende Abbildung 28 verdeutlicht die Angaben der Qualifizierungsanbieter zu dieser Frage.

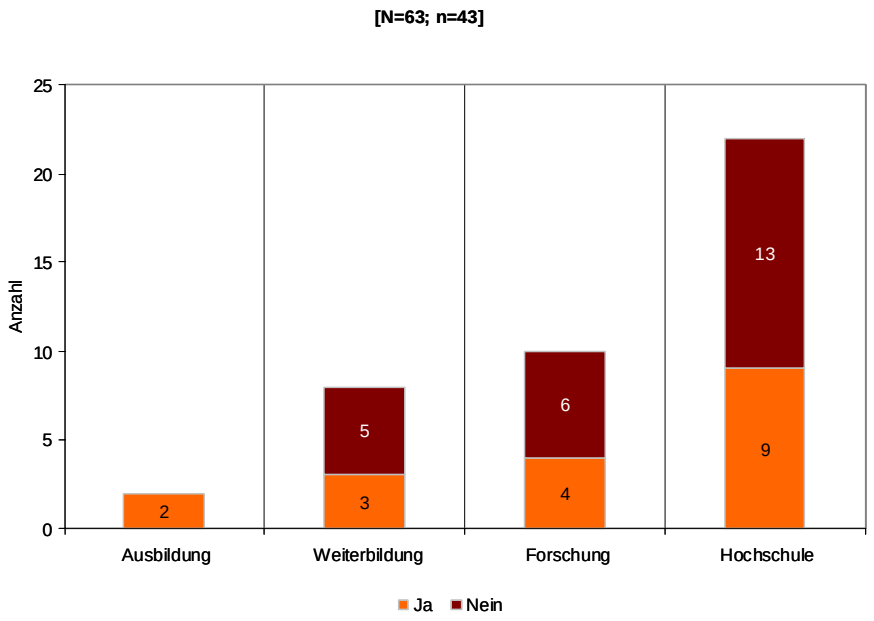



**Abbildung 28: Sind in Hamburg geeignete Netzwerkstrukturen im maritimen Bereich vorhanden, um innovative, bedarfsorientierte Bildungsangebote zu entwickeln bzw. zu vermarkten?**

Quelle: Befragung der Qualifizierungsanbieter, eigene Darstellung

Der Abbildung ist zu entnehmen, dass die Qualifizierungsanbieter in der Weiterbildung, der Forschung sowie die Hochschulen in der Mehrheit jeweils keine geeigneten Netzwerke zur Abstimmung und Entwicklung von (neuen) Bildungsangeboten im maritimen Bereich in Hamburg sehen.

Von denjenigen Qualifizierungsanbietern, aus deren Sicht geeignete Netzwerkstrukturen zur Entwicklung von Bildungsangeboten in Hamburg existieren, wurden verschiedenste maritim fachspezifische Netzwerke (z. B. Logistikinitiative Hamburg; Gesellschaft Schweißtechnik International GSI; Youngster's Shipbrokers Meeting um nur einige zu nennen), bildungsrelevante Netzwerke wie z. B. Berufsfortbildungszentren oder das Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB) sowie die Universitäten und Hochschulen Hamburgs genannt.

Dieselbe Frage an die maritimen Unternehmen gerichtet zeigt ein leicht anderes Bild gegenüber den Qualifizierungsanbietern. Nahezu die Hälfte der befragten maritimen Unternehmen sehen geeignete Netzwerkstrukturen zur Entwicklung und Vermarktung innovativer Bildungsangebote, die andere Hälfte sieht keine geeigneten Netzwerke (vgl. Abbildung 29).

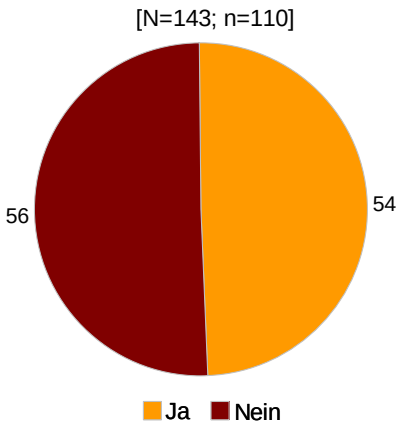



**Abbildung 29: Sind in Hamburg geeignete Netzwerkstrukturen im maritimen Bereich vorhanden, um innovative, bedarfsorientierte Bildungsangebote zu entwickeln bzw. zu vermarkten?**
Quelle: Befragung der maritimen Unternehmen, eigene Darstellung

Diejenigen maritimen Unternehmen, die geeignete Netzwerkstrukturen zur Entwicklung von Bildungsangeboten in Hamburg sehen, haben folgende Netzwerke am häufigsten genannt (vgl. Tabelle 13):

| Netzwerke der Unternehmen |
|---|
| Verband Deutscher Reeder (VDR) |
| Vereinigung Hamburger Schiffsmakler und Schiffsagenten (VHSS) |
| Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) |
| Verband für Schiffbau und Meerestechnik (VSM) |
| Handelskammer Hamburg |

**Tabelle 13: Die häufigst genannten Netzwerke der Unternehmen**
Quelle: Befragung der maritimen Unternehmen

Weitere Nennungen waren u. a. die Gesellschaft für Maritime Technik e. V. (GMT), das Deutsche Maritime Kompetenz Netz (DKMN), die Technische Universität Hamburg Harburg, die Logistikinitiative Hamburg, die MTC Marine Training Center Hamburg GmbH oder die Tu-Tech Innovation GmbH & Hamburg Innovation GmbH um nur einige Beispiele zu nennen. Insgesamt sind 25 verschiedene Netzwerkstrukturen von den befragten Unternehmen benannt worden.

**Qualifizierungsanbieter und Hochschulen in unterschiedlichen Netzwerken aktiv**

Ein Vergleich der genannten Netzwerke der Qualifizierungsanbieter und der maritimen Unternehmen zeigt, dass Qualifizierungsanbieter und Unternehmen in größtenteils unterschiedlichen Netzwerken aktiv sind. Bei den Unternehmen überwiegen die Netzwerke der jeweils branchenrelevanten Vereine und Verbände während die Qualifizierungsanbieter in der Mehrzahl bildungsspezifische Netzwerke sowie die Universitäten und Hochschulen als relevante Netzwerke benannten.

Insgesamt kann zu den Netzwerken das Fazit gezogen werden, dass der überwiegende Teil der befragten Qualifizierungsanbieter und Unternehmen keine geeigneten Netzwerkstrukturen zur Entwicklung oder Vermarktung innovativer Qualifizierungsangebote gegeben sehen. Diejenigen Netzwerke, die von einigen Befragungsteilnehmern als geeignet gesehen werden, unterscheiden sich zwischen den Qualifizierungsanbietern und den Unternehmen. Qualifizierungsanbieter und maritime Unternehmen sind derzeit überwiegend nicht in denselben Netzwerken aktiv, um gemeinsame Qualifizierungsangebote zu entwickeln.

**Forschungseinrichtungen – Unternehmenskooperationen vor allem in Forschungsprojekten**

Eng verbunden mit dem Thema geeigneter Netzwerkstrukturen zur Entwicklung innovativer Qualifizierungsangebote ist das Thema der Kooperation zwischen Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft. Die folgende Abbildung 30 spiegelt die Antworten der Forschungseinrichtungen auf die Frage wider, inwieweit sie mit Unternehmen im Rahmen von Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten oder sonstigen Vorhaben kooperieren.

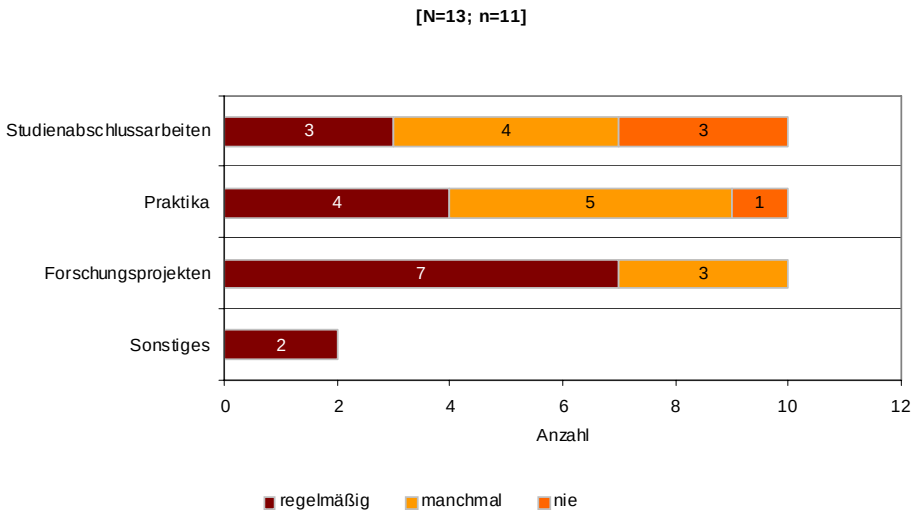



**Abbildung 30: Forschungseinrichtungen – Kooperieren Sie mit Unternehmen hinsichtlich Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten, Sonstiges?**

Quelle: Befragung der Qualifizierungsanbieter, eigene Darstellung

Ein überwiegender Teil der Forschungseinrichtungen gab an, regelmäßig mit Unternehmen zu kooperieren, insbesondere im Rahmen von Forschungsprojekten. In Form von Praktika oder Studienabschlussarbeiten wird eher manchmal als regelmäßig mit Unternehmen zusammengearbeitet.

**Hochschulen – Unternehmenskooperationen vor allem in Studienabschlussarbeiten**

Dieselbe Frage zu Kooperationen mit Unternehmen ist den Hochschulen gestellt worden. Insgesamt zeigt sich bei den Hochschulen, dass ein noch höherer Anteil als bei den Forschungseinrichtungen mit Unternehmen regelmäßig kooperiert (vgl. Abbildung 31).

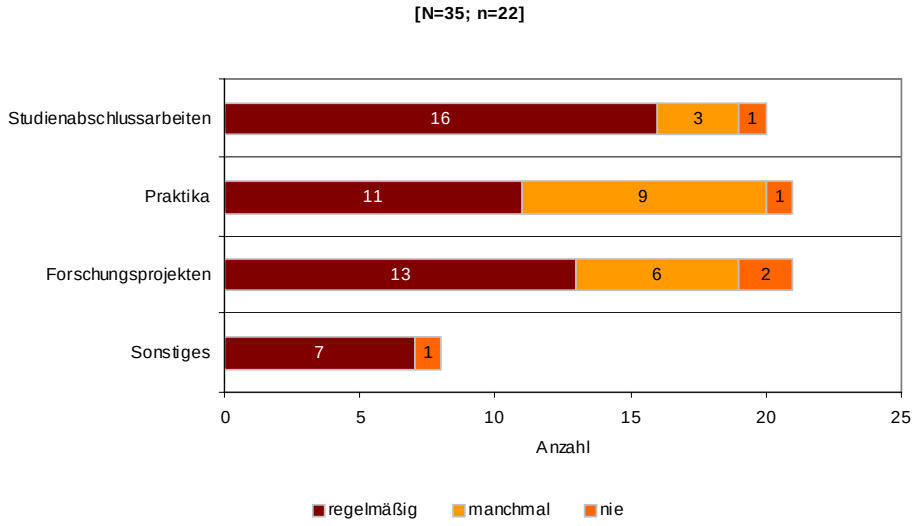



**Abbildung 31:** **Hochschulen – Kooperieren Sie mit Unternehmen hinsichtlich Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten, Sonstiges?**

Quelle: Befragung der Qualifizierungsanbieter, eigene Darstellung

Insbesondere im Rahmen von Studienabschlussarbeiten finden in hohem Maße regelmäßige Kooperationsbeziehungen mit Unternehmen statt. Auch in Forschungsprojekten oder Praktika werden in etwas geringerem Ausmaß regelmäßig Kooperationsbeziehungen zur Wirtschaft eingegangen.

**Unternehmen – die Hälfte ohne Kooperationsbeziehungen zu Hochschulen**

Werden die maritimen Unternehmen hingegen bezüglich ihrer Kooperationsbeziehungen zu den Hochschulen im Rahmen von Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten oder sonstigen Aktivitäten befragt, stellt sich die Situation anders dar. Die Verteilung der Antworten ist in Tabelle 14 aufgeführt.

| | nie | manchmal | regelmäßig |
|---|---|---|---|
| Studienabschlussarbeiten | 55,6% | 25,9% | 18,5% |
| Praktika | 42,9% | 39,3% | 17,9% |
| Forschungsprojekte | 67,9% | 26,4% | 5,7% |

[N=143; n=113]

**Tabelle 14:** **Unternehmen – Kooperieren Sie mit Hochschulen hinsichtlich Studienabschlussarbeiten, Praktika, Forschungsprojekten, Sonstiges?**

Quelle: Befragung der maritimen Unternehmen, eigen Darstellung

Aus den Antworten der Unternehmen wird ersichtlich, dass der überwiegende Teil der Unternehmen nie mit Hochschulen im Bereich von Forschungsprojekten oder Studienabschlussarbeiten kooperiert. Auch bei den Praktika arbeitet ein hoher Anteil von 42,9 % der befragten Unternehmen nicht mit Hochschulen zusammen. Gleichzeitig kooperieren lediglich 5,7 % der befragten Unternehmen im Rahmen von Forschungsprojekten mit den Hochschulen.

**Noch wenig Kooperationserfahrungen von Unternehmensseite**

Diese scheinbare Diskrepanz der Antworten der Hochschulen und der Unternehmen zu ihren gegenseitigen Kooperationsbeziehungen lässt darauf schließen, dass eine geringe Anzahl von Unternehmen regelmäßig mit den Hochschulen kooperiert, während ein großer Anteil gar keine Kooperationsbeziehungen unterhält. Dies bedeutet, dass häufig dieselben maritimen Unternehmen den Kontakt zur Hochschule suchen oder umgekehrt, während andere hingegen bisher über keinerlei Kooperationserfahrungen mit Hochschulen verfügen.

**Wenig Kooperation in der beruflichen Weiterbildung bei den Hochschulen**

Neben der Kooperation zwischen den Qualifizierungsanbietern und den Unternehmen ist auch die Kooperation der Qualifizierungsanbieter in der beruflichen Weiterbildung von Bedeutung für die maritime Qualifizierung in Hamburg. Hierzu sind diejenigen Qualifizierungsanbieter aus der Ausbildung, der Weiterbildung sowie die Hochschulen, die in der beruflichen Qualifizierung aktiv sind, befragt worden. Die folgende Abbildung 32 gibt die Ergebnisse wieder.

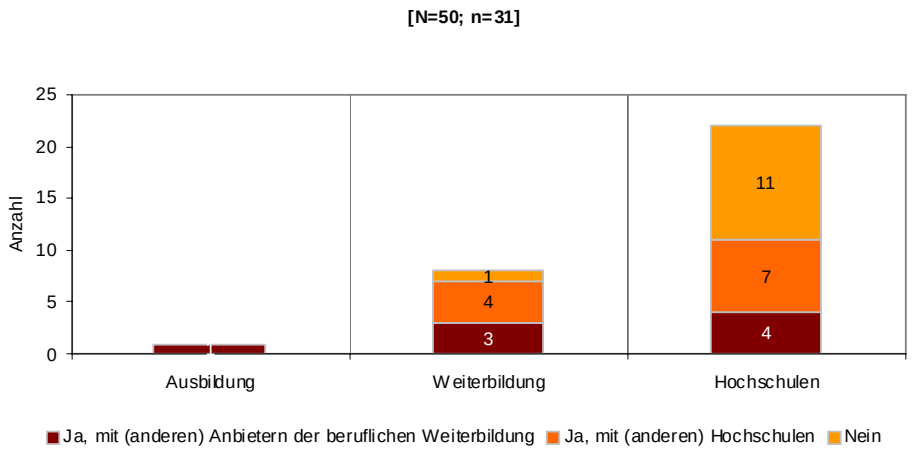



**Abbildung 32: Kooperieren Sie im Bereich der beruflichen Weiterbildung?**
Quelle: Befragung der Qualifizierungsanbieter, eigene Darstellung

Es zeigt sich, dass die Hälfte der befragten Hochschulen nicht im Bereich der beruflichen Weiterbildung kooperiert, während die Weiterbildungsanbieter in hohem Maße Kooperationen mit Hochschulen oder anderen beruflichen Weiterbildungsanbietern eingehen.

**Potenzial zur Kooperation in der beruflichen Weiterbildung ist vorhanden**

Allerdings ist bei den Hochschulen Potenzial zu Kooperationen in der beruflichen Weiterbildung vorhanden. Insgesamt 9 der 11 befragten Hochschulen, die angaben, derzeit nicht im Bereich der beruflichen Weiterbildung zu kooperieren, können sich eine Kooperation mit einer anderen Hochschule in diesem Bereich vorstellen.

**Keine starke Verknüpfung zwischen Bildungssektoren**

Die Ergebnisse zeigen, dass die Verknüpfung der Bildungssektoren von beruflicher und hochschulischer Qualifizierung derzeit nicht stark ausgeprägt ist. Es wird aber Potenzial von den Qualifizierungsanbietern gesehen, diese Kooperationen zu intensivieren.

### 4.5.6 Potenzial für innovative Lernformen

**Innovative Lernformen sichern Praxisnähe**

Vorliegende Erkenntnisse zu innovativen Lernformen wie etwa dem projektbasierten Lernen zeigen, dass sie aus Sicht der Wirtschaft insbesondere im Bereich der Weiterbildung sehr sinnvoll sind, denn:

- Sie sichern die Nähe zur Praxis
- Sie optimieren Zeiteffizienz durch Nutzung von Arbeitszeiten als Lernzeiten

Wichtig ist ein rigoroses Qualitätsmanagement bei den Angeboten. Obwohl vereinzelt schlechte Erfahrungen mit ‚unausgegorenen' Angeboten des projektbasierten Lernens vorliegen, wird der Wert des Konzepts aus Sicht der Befragten dennoch nicht in Frage gestellt.

**Projektbasiertes Studium macht reale Projekte zur Grundlage des Lernens**

Das projektbasierte Studium ist eine besondere Form des berufsbegleitenden Studierens. Solche Angebote sind im Ausland schon seit einiger Zeit verfügbar, in Deutschland aber noch kaum verbreitet. Grundgedanke dieser Form des Studierens ist es, reale Projekte aus dem beruflichen Umfeld der Studierenden zur Grundlage des Lernens zu machen. Die Studierenden setzen sich – unterstützt durch Mentoren – anhand dieser realen Fragestellungen mit den Fachinhalten auseinander, bringen ihr Erfahrungswissen ein, erwerben theoretisches und methodisches Wissen und wenden es in den Projekten an. Ergänzt werden diese Lernprojekte durch Präsenz-Seminare und Online-Lerneinheiten. Diese Angebote sind gebührenpflichtig.

**Hohes Interesse der Hochschulinstitute an projektbasierten Studienprogrammen**

Bisher nutzen rund 40 % der maritimen Institute in Hamburg die Möglichkeit des projektbasierten Studiums. Jedoch ist sowohl für Master- als auch für Bachelor-Studiengänge ein solches berufsbegleitendes Angebot für über die Hälfte derjenigen Hochschulinstitute interessant, die dieses Angebot noch nicht in ihrem Repertoire haben.

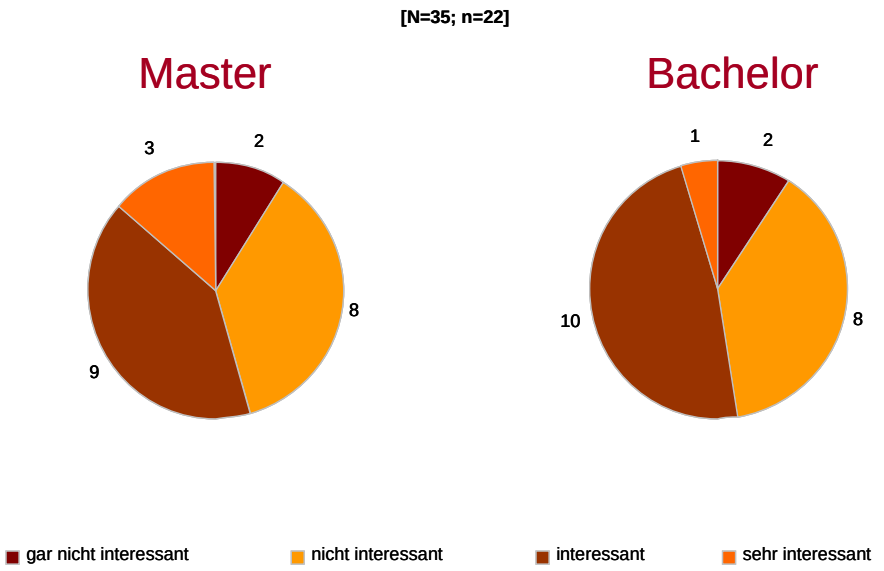



**Abbildung 33:** **Angaben der Qualifizierungsanbieter – Sind solche berufsbegleitenden projektbasierten Studiengänge für Ihre Hochschule interessant**
... im Hinblick auf die Weiterbildung von Personen mit erstem Hochschulabschluss (Master-Programme)?
... im Hinblick auf die Weiterbildung von Personen ohne ersten Hochschulabschluss (Bachelor-Programme für beruflich Qualifizierte)?

Quelle: Befragung der Qualifizierungsanbieter, eigene Darstellung

**Interesse auch auf Seiten der Unternehmen**

Bei den Unternehmen besteht bei 40 % ein Interesse der Qualifizierung ihrer Mitarbeiter im Rahmen eines projektbasierten Studiums für beruflich Qualifizierte ohne einen Hochschulabschluss[22]. Mit einem knappen Drittel können sich etwas weniger Unternehmen diese Qualifizierungsform als Masterprogramm für Mitarbeiter vorstellen, die bereits über einen ersten Hochschulabschluss verfügen.

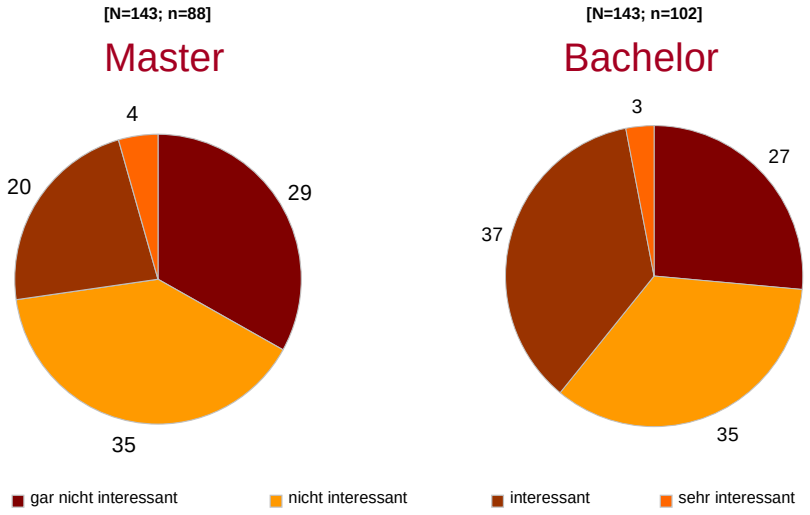



**Abbildung 34:** **Angaben der Unternehmen - Sind solche berufsbegleitenden projektbasierten Studiengänge für Ihr Unternehmen interessant**
... im Hinblick auf die Weiterbildung von Personen mit erstem Hochschulabschluss (Master-Programme)?
... im Hinblick auf die Weiterbildung von Personen ohne ersten Hochschulabschluss (Bachelor-Programme für beruflich Qualifizierte)?

Quelle: Befragung der Unternehmen, Eigene Darstellung

[22] Über tatsächliche Erfahrungen lässt sich hier kaum etwas aussagen, weil solche Angebote in Deutschland noch nicht breit etabliert sind.

In Anbetracht dessen, dass diese Form des projektbasierten Lernens noch eine junge Form der Aus- und Weiterbildung ist, wird von einem vergleichsweise hohen Anteil der Unternehmen bereits eine Bereitschaft zur Umsetzung solcher Lernformen signalisiert. Dies weist auf ein bestehendes Potenzial für projektbasierte Lernangebote bei den maritimen Unternehmen hin.

**Positive Erfahrungen mit Qualität der Angebote**

In den begleitenden Interviews wurden Unternehmensvertreter auch zu ihren Erfahrungen mit der Qualität von beruflichen und hochschulischen Qualifizierungsangeboten befragt. Bezogen auf den jeweiligen Erfahrungshintergrund wurde diese Qualität ganz überwiegend als gut bis sehr gut bewertet.

Kritikpunkte bezogen sich insbesondere auf mangelnde bzw. intransparente Qualitätsinformationen zu den Angeboten, die die jeweiligen Unternehmen aus eigener Erfahrung (noch) nicht kennen, für die sie sich aber ggf. interessieren würden.

Weitere Informationsmängel beziehen sich nach diesen Interviewergebnissen auf eine nicht hinreichend klare Beschreibung von Berufsbildern und fehlende Informationen zu ganz konkreten Qualifizierungsangeboten im maritimen Bereich, regional wie auch international.

# 5. Potenziale der maritimen Qualifizierung in Hamburg

Basierend auf den Analysen der maritimen Qualifizierungsangebote in Hamburg in den vorangegangenen Kapiteln werden die Potenziale für die maritime Qualifizierung in Hamburg abgeleitet. Dabei werden zunächst die gegenwärtigen Stärken und Schwächen sowie die zukünftigen Chancen und Risiken des maritimen Wirtschafts- und Qualifizierungsstandorts Hamburg beleuchtet. Anschließend konkretisieren drei unterschiedliche Szenarien, die jeweils verschiedene Stärken des Qualifizierungsstandorts Hamburg aufgreifen, die Potenziale für die maritime Qualifizierung in Hamburg.

## 5.1 Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken des maritimen Bildungsstandorts Hamburg

**Quellen der SWOT-Ergebnisse**

Für die SWOT-Analyse

- der Stärken und Schwächen des maritimen Qualifizierungsstandortes Hamburg sowie
- der Chancen und Risiken für den maritimen Qualifizierungsstandort Hamburg

sind die Angaben der Akteure aus der Online-Befragung sowie die Ergebnisse aus den Interviews zusammengefasst worden.

Da bestimmte Stärken, Schwächen, Chancen oder Risiken des „maritimen Wirtschaftsstandorts Hamburg“ einen Einfluss auf den „maritimen Qualifizierungsstandort Hamburg“ haben, werden sie hier gesondert dargestellt.

Aufgenommen werden diejenigen Stärken, Schwächen, Chancen oder Risiken, die für die weitere Entwicklung Hamburgs im Bereich der maritimen Qualifizierung genutzt oder berücksichtigt werden sollten.

**Statische und dynamische Sichtweise**

Die Stärken und Schwächen bewerten die IST-Situation im Bereich der maritimen Qualifizierung in Hamburg und des Wirtschaftsstandortes Hamburg. Wichtig ist hierbei, dass es sich um relative Stärken bzw. Schwächen im Vergleich zu anderen Regionen bzw. im Vergleich zu einer anzustrebenden Soll-Situation handelt.

Die Chancen und Risiken sind tendenziell zukunftsorientiert und nach außen (überregional und international) gerichtet.

Die SWOT-Analyse beinhaltet damit sowohl eine statische als auch dynamische Komponente. Die statische Sichtweise bildet die Ausgangssituation ab, die dynamische zeigt auf, wie durch die Nutzung regionaler Stärken Chancen genutzt, Schwächen abgebaut und Risiken gemindert werden können.

## Stärken

**Stärken am Wirtschaftsstandort**

- **Traditionsreicher maritimer Standort mit umfassender Branchenvielfalt**
  Die Freie und Hansestadt Hamburg ist ein Standort mit 400jähriger maritimer Tradition. Es sind Unternehmen aus vielen unterschiedlichen Branchen der maritimen Wirtschaft angesiedelt. Die weltweite Bekanntheit und zentrale Lage Hamburgs – als Überseehafen seit dem späten 18. Jahrhundert – macht den Standort für internationale Unternehmen besonders attraktiv.

- **Zukunftsbranche Hafen & Logistik**
  Mit einem Containerumschlag von fast 9 Mio. TEU – davon die Hälfte im Asienverkehr – und rd. 140.000 direkt oder indirekt hafenabhängige Beschäftigte ist Hamburg der zweitgrößte Seehafen in Europa und die bedeutendste nordeuropäische Warendrehscheibe.

- **Besonders wichtig für Hamburg: Reedereiwirtschaft/ Schifffahrt und Schiffsfinanzierung**
  Hamburg ist durch eine Konzentration großer Banken und Emissionshäuser das Zentrum der Schiffsfinanzierung in Deutschland und außerdem Hauptstandort der schifffahrtsbezogenen Versicherungen und Makler. Hamburg ist zudem der bedeutendste deutsche Reedereistandort.

- **Ausgeprägte Reputation als Wissenschafts- und Forschungsstandort für Schiffbau und Schiffstechnik**
  Hamburg ist als Wissenschafts- und Forschungsstandort in den Bereichen Schiffbau und Schiffstechnik über die Region hinaus anerkannt. Von hier werden aktuelle Entwicklungen für Schiffbau und Schiffstechnik in die industrielle Anwendung weltweit eingebracht.

**Stärken am Qualifizierungsstandort**

- **Bestand eines umfassenden akademischen und beruflichen Angebots in traditionellen Bildungsgängen des maritim-technologischen Bereichs**
  Hamburg bietet ein umfassendes akademisches und berufliches Angebot an traditionellen Bildungsgängen im maritim-technologischen Bereich. Besonders hervorzuheben ist die TU Harburg mit einem breiten ingenieurwissenschaftlichen Angebot und dem bundesweit einzigartigen Bachelor-Studiengang Schiffbau. Dazu gehören auch spezifische Bildungsgänge im Bereich Schiffbau/Bootsbau, sowie ein breites Angebot nicht geregelter Weiterbildung für den maritimen Bereich.

- **Umfassendes Angebot von Weiterbildungsmaßnahmen durch etablierte Weiterbildungsanbieter**
  Die bestehenden Ausbildungsmöglichkeiten in Hamburg werden durch ein umfassendes Angebot von Weiterbildungsmaßnahmen unterstützt und durch ein Netz etablierter Weiterbildungsanbieter vermittelt.

- **Innovative Qualifizierungsangebote der maritimen Logistik und der Schiffsfinanzierung**
  Für die maritime Logistik und die Schiffsfinanzierung gibt es in Hamburg innovative Qualifizierungsangebote. So ist zum Beispiel der englischsprachige und international ausgerichtete duale Studiengang Shipping & Ship Finance an der Hamburg School of Business Administration (HSBA) bundesweit einzigartig.

## Schwächen

**Schwächen am Qualifizierungsstandort**

- **Transferschwäche der maritimen Forschung in neue und neuartige Qualifizierungsangebote**
  Angesichts der Potenziale im Bereich der Forschung werden zu wenige Forschungserkenntnisse in neue, neuartige und moderne Qualifizierungsangebote überführt und bestehendes Potenzial nicht genutzt.

- **Lücken bei innovativen Qualifizierungsangeboten**
  An der Schnittstelle zwischen beruflicher und akademischer Bildung existieren wenige duale und weiterbildende Studiengänge für den maritim-technologischen Qualifizierungsbereich.

- **Kommunikationsdefizite für Qualifizierungsangebote am Standort Hamburg**
  Bestehende maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg sind nach Angaben der befragten maritimen Unternehmen in Hamburg zu wenig bekannt und für potenzielle Nachfrager wenig transparent. Die einzelnen Berufsfelder sind nicht ausreichend beschrieben und es fehlt der Hinweis auf Ausbildungsmöglichkeiten im Ausland. So werden bestehende Angebote nicht ausgeschöpft und die Rekrutierungsmöglichkeiten für den Qualifizierungsstandort bleiben hinter den vorhandenen Potenzialen zurück.

## Chancen

**Chancen für den Wirtschaftsstandort**

- **Mittelfristig gute Entwicklungsperspektiven der maritimen Wirtschaft**
  Die maritime Wirtschaft hat weltweit mittelfristig gute Entwicklungsperspektiven. Das gilt u. a. für die maritime Logistik und den Offshore-Bereich. Die maritime Logistik profitiert u.a. von dem Aufbau und Betrieb von Offshore-Windanlagen, da sich Produktionsstätten und nachgelagerte Unternehmen in den Häfen ansiedeln.

- **Weltweit steigende Nachfrage nach maritimer Umwelttechnik**
  Weltweit wird die Nachfrage nach maritimer Umwelttechnik und auch den damit verbundenen Standards nach Qualitätssicherung steigen. Gemäß den Ergebnissen einer Umfrage bei den deutschen Auslandshandelskammern[23] werden bei der Umwelttechnik

[23] Für weitere Angaben siehe Pressestatement von DIHK-Außenwirtschafts-Chef Dr. Axel Nitschke „Der deutsche Außenhandel - AHK-Experten-Index 2010|2011“ Ergebnisse einer Umfrage bei den deutschen Auslandshandelskammern (AHK) (vgl. DIHK, 11.08.2010).

die größten Zuwachsraten für die deutsche Exportwirtschaft erwartet. Hier könnte sich Hamburg mit den an den neuen Standards orientierten Angeboten gut positionieren.

**Chancen für den Qualifizierungsstandort**

- **Intensive Kooperationen zwischen FuE-Einrichtungen und Qualifizierungsanbietern stärken den maritimen Cluster Hamburg.**
  Intensivere Kooperationen zwischen FuE-Einrichtungen und Qualifizierungsanbietern stärken das maritime Cluster Hamburg. Das bestehende Angebot an Qualifizierungsangeboten könnte noch besser für die Kernbereiche der maritimen Wirtschaft genutzt werden. Insbesondere PPP-Modelle (z.B. An-Institute, gemeinnützige oder nicht-gemeinnützige GmbH bzw. Stiftung) zwischen den FuE- und Qualifizierungsanbietern und der Wirtschaft können die Kooperationen für das maritime Cluster Hamburg noch wirksamer machen.
- **Export maritimer Qualifizierung als strategische Handlungsoption der Qualifizierungsanbieter**
  Maritime Qualifizierung als Exportartikel bietet den Qualifizierungsanbietern neue strategische Handlungsoptionen. Für die weltweit gute Entwicklung in diesem Markt[24] ist Hamburg gut positioniert.
- **Integration in internationale Qualifizierungsnetzwerke stärkt den Standort Hamburg im Bereich der maritimen Qualifizierung.**
  Integration in internationale Qualifizierungsnetzwerke stärkt den Standort Hamburg im Bereich der maritimen Qualifizierung. Hier böte sich der Ausbau von Fernstudium-Weiterbildungsangeboten und projektbasiertes Studium an, um Hamburg noch eindeutiger zu positionieren. Im Vordergrund sollten internationale Angebote und die verstärkte Ansprache internationaler Kundschaft stehen, die in Hamburg hochwertige Qualifizierungsangebote einschließlich der Nebenleistungen erhalten können.
- **Verstärkte Kooperationen von Qualifizierungsanbietern in Norddeutschland steigern Qualität und Quantität der maritimen Qualifizierung.**
  Die räumliche Nähe zu anderen Qualifizierungsanbietern in Norddeutschland bietet die Möglichkeit für intensive Kooperation zu ihnen und führt zu höherer Qualität und Quantität in der maritimen Qualifizierung. Mit einer Intensivierung der Zusammenarbeit auf der Ebene von Kooperationen zwischen Qualifizierungsanbietern in Hamburg und solchen in den anderen norddeutschen Ländern können sich die norddeutschen Standorte noch stärker in dem Feld etablieren und Strahlkraft für die Kompetenzen in der Region erwirken.

[24] Vgl. iMOVE (International Marketing of Vocational Education), eine Initiative vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zur Internationalisierung deutscher Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen.

- **Steigende internationale Anforderungen sowie technologische Entwicklungen fördern den Bedarf an neuen Qualifizierungsangeboten.**
  Steigende internationale Anforderungen, die Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen (STCW) sowie die Entwicklung von Wachstumsfeldern wie „das energieeffiziente Schiff“ oder „regenerative Energien“ erfordern und ermöglichen neue Qualifizierungsangebote für zertifiziertes Personal (z.B. IMO).

## Risiken

**Risiken für den Wirtschaftsstandort**

- **Demografischer Wandel führt zu Mangel an Nachwuchs- und Fachkräften**
  Der demografische Wandel verstärkt in vielen Wirtschaftsbereichen den allgemeinen Nachwuchs- und Fachkräftemangel. Diese Entwicklung wird zu einem immer stärkeren Wettbewerb um Fachkräfte führen. Konkurrenz besteht nicht nur in einer Branche sondern auch zwischen den Branchen.
- **Schiffbau und Schifffahrt reagieren sensibel auf konjunkturelle Entwicklungen**
  Der Schiffbau und die Schifffahrt reagieren sehr elastisch auf konjunkturelle Schwankungen. Dieses Risiko muss bei der Entwicklung stabiler Qualifizierungsangebote bewertet und berücksichtigt werden. Insbesondere die Frage nach flexiblen Angebotsstrukturen, die auf diese zyklischen Schwankungen reagieren können, ist hier von Bedeutung.

**Risiken für den Qualifizierungsstandort**

- **Ungenutzte Kooperationspotenziale der norddeutschen Länder behindert Entwicklung neuartiger Qualifizierungsangebote in maritimen Kompetenzfeldern**
  Eine Politik, die die Angebote und Planungen der Nachbarregionen nicht systematisch berücksichtigt, verhindert die Entwicklung einer effizienten und effektiven Qualifizierungslandschaft im norddeutschen Raum. Sie birgt auf der einen Seite die Gefahr des Aufbaus von Überkapazitäten in bestimmten Bereichen und auf der anderen Seite – aus Finanzierungsrestriktionen – eine dann nicht mehr mögliche Entwicklung von kleinteiligeren Angeboten, die wichtige Bausteine für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der maritimen Wirtschaft in allen norddeutschen Ländern sein können.
- **Fehlende Innovationsdynamik in der maritimen Qualifizierung verhindert Kompetenzentwicklung und Wettbewerbsvorteile**
  Eine fehlende Innovationsdynamik der Qualifizierungsanbieter in der Entwicklung und Implementierung maritimer Qualifizierungsangebote führt zu Stagnation in der Kompetenzentwicklung und vermindert so heute bestehende Wettbewerbsvorteile.

## 5.2 Szenarien der zukünftigen Entwicklung des maritimen Bildungsstandorts Hamburg

**Aufgabe der Szenarien**

Wie sieht die Zukunft der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg aus? Welche Entwicklungsrichtungen bieten sich für Hamburg an?

Mit diesen Fragen beschäftigen sich die nachfolgenden Szenarien. Szenarien können immer dann eingesetzt werden, wenn gesellschaftliche Felder als zukunftsbedeutsam angesehen werden, diese dynamisch verlaufen, und auf die Einfluss genommen werden kann und soll. Die Szenarien haben dabei die Aufgabe mögliche Optionen darzustellen, die man ergreifen kann. Sie sind Modelle möglicher Zukünfte, die Zukunftsentwicklungen und ihre Konsequenzen anschaulich und sichtbar machen. Sie helfen verschiedene Varianten zu durchdenken und diskutierbar zu machen. Drei Szenarien zur maritimen Qualifizierung in Hamburg werden im Folgenden systematisch entwickelt, um für andere nachvollziehbar zu sein und die politische Diskussion und Umsetzung zu forcieren. Die Szenarien dienen (vgl. Retzmann, 20.07.2010):

- der Orientierung,
- als Diskussionsbasis und
- zur Entscheidungsvorbereitung.

**Dimensionen der Szenarien**

Die im Folgenden vorgestellten Szenarien sind keine Utopien, sondern haben einen starken Realitätsbezug. Die hier gewählten Zukunftsoptionen beziehen sich alle auf die folgenden drei sachlichen, zeitlichen und räumlichen Dimensionen:

- Sachliche Dimension:

  Die Szenarien beziehen sich auf mögliche Entwicklungsschwerpunkte der maritimen Qualifizierung.

- Zeitliche Dimension:

  Die Szenarien haben einen kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont von fünf bis 20 Jahren.

- Räumliche Dimension:

  Die Szenarien beziehen sich auf das Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg unter Berücksichtigung der Angebote in Norddeutschland.

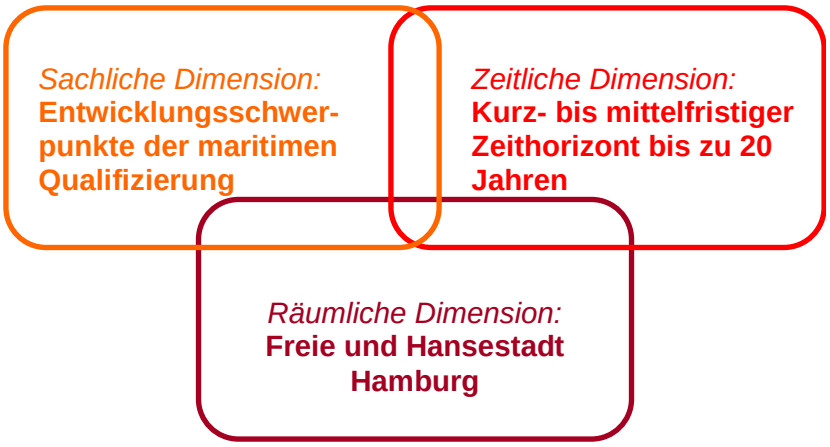



**Abbildung 35: Szenariendimensionen der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Stärken und Chancen als Basis**

Die gewählten Szenarien berücksichtigen nicht alle möglichen Zukünfte. Sie greifen die in der SWOT (s. Kapitel 5.1) festgestellten Ergebnisse auf und sind mögliche Anpassungsformen, mittels derer Entwicklungsrichtungen gestärkt werden können. Zur zukünftigen Entwicklung der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg werden drei denkbare Szenarien erarbeitet und die Einflussfaktoren benannt, die diese Entwicklung entscheidend beeinflussen werden. Die Zukunftsbilder werden systematisch aus dem vorhandenen bzw. im Prozess erworbenen Wissen um die Stärken und Schwächen des Standortes Hamburg im Bereich der maritimen Qualifizierung und um die insgesamt zurzeit geltenden Chancen und Risiken im Bereich der maritimen Qualifizierung entwickelt.

**Drei Szenarien**

Die drei folgenden Szenarien werden entwickelt:

- Szenario 1:
  **Forschungsnahe Qualifizierung – Technologietransfer über Köpfe**
  … das die vorhandenen Stärken Hamburgs in der maritimen Forschung auch konsequent für die Qualifizierung und Innovationsfähigkeit der Beschäftigten in der maritimen Wirtschaft nutzt.
- Szenario 2:
  **Fokus maritime Logistik – Spezialisierung weiter stärken**
  … das die vorhandenen Stärken Hamburgs im Bereich der maritimen Logistik aufgreift und die Angebote dieses Qualifizierungsbereiches stärkt.
- Szenario 3:
  **Flexibilität in der Qualifizierung**
  **– Hamburg als Komplettanbieter maritimer Qualifizierungsangebote**
  … das die Vielfalt und das heute schon breit gefächerte Angebot in der maritimen Qualifizierung u.a. auf Basis von Kooperationen ausbaut und Hamburg und die Metropolregion als Anbieter „ohne gravierende Lücken“ profiliert.

Jedes Szenario stellt eine der identifizierten Stärken Hamburgs in den Vordergrund.

**Abbildung 36: Drei Szenarien zur Entwicklung der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg**
Quelle: Eigene Darstellung

**Was passiert, wenn nichts passiert?**

Und was passiert, wenn nichts unternommen wird? Wenn kein Zukunftsbild entwickelt wird? Wenn keine strategische Diskussion geführt wird? Wenn keine Richtung eingeschlagen und verfolgt wird?

Tritt dieses (sogenannte) Nullszenario ein, dann:

- bleibt ein breit gefächertes Angebot wahrscheinlich erhalten;
- erfolgen die Anpassungen von Angeboten und Infrastrukturen eher passiv und nicht zielgerichtet;
- bleiben Entwicklungs- und Innovationspotenziale aus einer engeren Zusammenarbeit maritimer Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Qualifizierungsanbietern ungenutzt.

**Hamburg – Maritimer Forschungsstandort**

### 5.2.1 Szenario 1: Forschungsnahe Qualifizierung – Technologietransfer über Köpfe

Ausgangspunkt dieses Szenarios ist die deutlich erkennbare Stärke Hamburgs im Bereich der maritimen Forschung und Entwicklung. Mit 35 Lehrstühlen und Professuren an Hochschulen und 13 maritimen Forschungseinrichtungen ist Hamburg klar führender maritimer Forschungsstandort in Deutschland. Diese Aussage kann durch folgende Aspekte weiter illustriert werden:

- Hamburgs differenzierte Forschungsinfrastruktur deckt in großer Breite unterschiedliche maritime Sektoren ab, vom Schiffbau über die maritime Logistik bis zur Fischerei.
- Starke Forschungsleistungen zeigen sich insbesondere im Bereich der maritimen Technologie und des Schiffbaus.
- Hamburg ist – etwa durch seine beiden Fernhochschulen – ein ausgewiesener hochschulischer Bildungsstandort im Bereich des Lebenslangen Lernens, allerdings (noch) nicht in maritimen Themenfeldern.

Die mit Vertretern der maritimen Wirtschaft und intermediärer Organisationen (Kammern, Wirtschaftsverbände) durchgeführten Interviews lassen darauf schließen, dass forschungsnahe Qualifizierung insbesondere für technische, aber auch für wirtschaftswissenschaftliche Inhalte interessant ist.

Offensichtliche Anknüpfungspunkte bestehen im Bereich des Schiffbaus und der Meerestechnik, wo Hamburg über ein hervorragendes Forschungspotenzial verfügt.

Bei Schifffahrtsunternehmen bzw. Reedereien besteht ein besonderer Bedarf nach berufsbegleitenden hochschulischen Qualifizierungsangeboten (Master-Studiengänge) am berufsbiografischen „Übergangspunkt“ zwischen der Tätigkeitsphase auf See und zukünftigen Tätigkeitsfeldern an Land. Hier könnten Maßnahmen der forschungsnahen Qualifizierung spezifische Bedarfe decken. Dies gilt auch speziell für Schiffsinspektoren im Bereich forschungsnaher technischer, aber auch wirtschaftswissenschaftlicher Qualifizierung. Berufsbegleitende Bachelor-Studiengänge sind hier vor allem für an Land beschäftigtes Personal (Schifffahrtskaufleute) interessant.

Speziell für international aufgestellte Unternehmen der Schiffbauzuliefererbranche ergeben sich neue Möglichkeiten der Qualifizierung des an überseeischen Standorten beschäftigten Personals nach deutschen Standards.

Die Potenziale und möglichen Effekte forschungsnaher Qualifizierung können generell in folgenden Aspekten identifiziert werden:

- Forschungsnahe Weiterbildung stellt Technologietransfer über Köpfe sicher – eine sehr aussichtsreiche Variante des Technologietransfers –
- fördert so die Innovationsfähigkeit der Unternehmen
- und sorgt für Aktualität der Qualifizierungsinhalte.

Als Folge aus den genannten Punkten und als wesentliche Barriere für eine Umsetzung der forschungsnahen Qualifizierung ist ein genereller (und nicht nur Hamburg betreffender) Mangel an Professionalisierung hinsichtlich der Konzipierung, Vermarktung, Durchführung und Weiterentwicklung hochschulischer Qualifizierungsangebote insbesondere im Bereich des berufsbezogenen und Lebenslangen Lernens festzustellen. Es fehlen sowohl individuelle Kompetenzen als auch organisationale Strukturen einer solchen Professionalisierung. Dies trifft im besonderen Maße auf öffentliche Hochschulen zu. Für ein national und auch international sichtbares Angebot an hochwertigen Qualifizierungsangeboten für die maritime Wirtschaft ist eine solche Professionalisierung allerdings zwingende Voraussetzung.

**Aspekte der Forschungsnähe**

Eine besondere wirtschafts- und innovationspolitische Begründung dieses Szenarios liegt in zwei Trends begründet, die nicht nur, aber auch die maritime Wirtschaft betreffen. Zum einen setzt sich durch den fortschreitenden technologischen Wandel die Technisierung und ‚Verwissenschaftlichung' vieler Tätigkeitsbereiche fort, was forschungsnahe Weiterbildungsbedarfe auch bei industriellen Praktikern nach sich zieht. Zum anderen führt der demografische Wandel zu einer Einschränkung des Potenzials an jungen Fachkräften. Die Ausschöpfung des vorhandenen Humanpotenzials durch hochwertige, an aktuellen Wissensbeständen orientierte Weiterbildung kann diesen Mangel zumindest anteilig kompensieren.

Eine enge Verknüpfung von Qualifizierung und Forschung ist im Bereich der hochschulischen Ausbildung für die Zielgruppe der traditionellen Studierenden (Abiturienten, direkter Hochschulzugang nach der Schule) in grundständigen Studiengängen bereits heute in hohem Maße realisiert. Das Szenario ‚forschungsnahe Qualifizierung' zielt darauf, weitere Zielgruppen für ein solches Qualifizierungsangebot zu gewinnen, und dies insbesondere im Kontext des Lebenslangen Lernens.

Im Kontext dieses Szenarios sind drei Aspekte der Forschungsnähe zu unterscheiden:

- <u>Hohe Aktualität der Inhalte:</u> Den Nachfragern wird Qualifizierung im Hinblick auf neue, gegebenenfalls auch neueste Erkenntnisse und Entwicklungen in Wissenschaft und Technik geboten. Diese Inhalte werden im Hinblick auf aktuelle und zukünftig erwartbare Herausforderungen der einzelnen Teilsektoren der maritimen Wirtschaft zusammengestellt und aufbereitet.

- Enge Kooperation mit Forschungseinrichtungen in der akademischen, aber auch in der beruflichen Qualifizierung Etwa die Hälfte der Hamburger Forschungseinrichtungen des maritimen Bereichs führen bereits heute (Weiter-)Bildungsveranstaltungen durch. Durch eine Erhöhung dieses Anteils könnten, auch für die industrielle Praxis relevante Potenziale noch stärker genutzt werden.
- In der jüngeren Vergangenheit haben sich – im Ausland (z. B. Dänemark, Großbritannien) stärker als in Deutschland – Lernformen entwickelt, die Forschen, Entwickeln, Gestalten und Lernen integrieren[25]. Beispiele solcher Lernformen sind unterschiedliche Ausprägungen des projektbasierten Studiums, wie etwa das ‚Problem Based Learning' (PBL) an der Universität Aalborg (vgl. Universität Aalborg, 02.07.2010) und das ‚Work Based Learning' (WBL) an der Middlesex University in London (vgl. Middlesex University London, 02.07.2010). PBL richtet sich eher an ‚traditionelle' Studierende, also Schulabgänger (Abiturienten/innen), die mehr oder weniger direkt ein Studium aufnehmen, während WBL auf ‚nicht-traditionelle Studierende' ausgerichtet ist, also auf Personen, die im Erwerbsleben stehen, nicht unbedingt über eine formelle Hochschulzugangsberechtigung verfügen und berufsbegleitend studieren wollen. Beiden Formen ist gemeinsam, dass praxisrelevante oder praxisintegrierte Gestaltungs- und Forschungsprojekte ein Kernelement des Studiums bzw. der Qualifizierung sind.

**Regionale und sektorübergreifende Kooperationen**

Das Szenario 1 stellt besondere Anforderungen im Bereich der regionalen Vernetzung und Kooperation. Bildungsgänge für nautische und technische Schiffsoffiziere stellen eine Lücke im Hamburger Profil dar, die durch regionale Kooperation kompensiert werden kann. Eine zukünftige Weiterentwicklung mit dem Fokus auf forschungsnahe Qualifizierung könnte darüber hinaus norddeutsche Kooperationen sinnvoll erscheinen lassen, etwa auch mit den Hochschulen in Elsfleth, Bremen oder Wismar.

Im Bereich der Meeresforschung ist das Hamburger Profil nicht so vergleichsweise herausragend wie in den Bereichen Meerestechnik und Schiffbau. Im Kontext der forschungsnahen Qualifizierung sollten starke Akteure außerhalb Hamburgs im Bereich der Meeresforschung durch Kooperationsbeziehungen einbezogen werden (z. B. GKSS Geesthacht, AWI Bremerhaven).

Auch bestehende Kooperationsbeziehungen in der sektorübergreifenden Qualifizierung, z. B. zwischen Elbcampus und TUHH, stellen gute Ansatzpunkte für Konzepte dar, die forschungsnahe Qualifizierung auch in der beruflichen (Weiter-)Bildung befördern sollen.

[25] Die Kontextbedingungen dieser unterschiedlichen Konzepte stellen sich differenziert dar. Das dänische Beispiel steht im Kontext eines Bemühens um höhere Qualität des ‚traditionellen' Studiums, das englische Beispiel fokussiert auf Lebenslanges Lernen in berufsbegleitenden – gebührenpflichtigen – Studiengängen. Diese unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen sind eingebettet in jeweilige politische Agenden der betroffenen Länder.

Da die internationale Ausrichtung der maritimen Industrie eine internationale Ausrichtung der Qualifizierungsstrukturen erfordert, ist ein weiterer zentraler Aspekt des Szenarios 1 eine dezidierte Internationalisierung. Dies kann in zweierlei Hinsicht verstanden werden:

- Stärkere Kooperation mit anderen Anbieterstandorten für Qualifizierungsangebote, die über komplementäre Stärken zu Hamburg verfügen, und dies nicht nur im regionalen norddeutschen oder nationalen Raum, sondern auch international.
- Stärkere Gewinnung internationaler Teilnehmer/innen für Hamburger Qualifizierungsangebote im maritimen Bereich; Export von Qualifizierungsdienstleistungen.

In diesem Zusammenhang ist auch von erheblicher Bedeutung, dass Hamburg als Tourismus- und Kulturstandort auch für internationale Nachfrager nach anspruchsvollen Weiterbildungsprogrammen attraktiv ist.

**Welche Hürden es zu überwinden gibt**

Diese Stärken Hamburgs, positive Anknüpfungspunkte und zukünftige Potenziale forschungsnaher Qualifizierung stehen allerdings auch Barrieren gegenüber. Gegenwärtige Hürden für forschungsnahe Qualifizierung, die auch in den Interviews von verschiedenen Seiten thematisiert wurden, sind kulturelle Unterschiede zwischen Hochschulen und Wirtschaft sowie auf beiden Seiten mangelnde Transparenz hinsichtlich der Möglichkeiten und Bedarfe der jeweils anderen Seite. Eine eher allgemeine Barriere ist eine in Teilen der maritimen Branchen vorzufindende strukturkonservative Haltung.[26]

Speziell im Bereich der Hochschulen bestehen besondere, überwiegend strukturell bedingte Hürden:

- Die grundgesetzlich garantierte Autonomie der Hochschulen wie auch hochschulpolitische Schwerpunktsetzungen der Vergangenheit haben dazu geführt, dass eine Orientierung auf Bedarfe der Industrie allgemein und speziell auch auf Angebote im Bereich der beruflichen und professionellen Weiterbildung bzw. Qualifizierung nicht im Vordergrund des Auftrags und des Interesses der Hochschulen standen.
- Das Haushaltsrecht und auch weitere hochschulrechtliche Regelungen erschweren die Konzipierung und Durchführung von Qualifizierungsangeboten für Berufstätige. Dies gilt insbesondere für kostendeckende Gebühren im Bereich der berufsbegleitenden Bachelor-Studiengänge, die nach aktuell geltender Lage zumindest nicht ohne Weiteres realisierbar sind. Anspruchsvolle Qualifizierungsangebote bedürfen allerdings einer angemessenen Finanzierung, die allein im Rahmen der traditionellen, staatlichen Hochschulfinanzierung kaum bewältigt werden dürfte.

[26] Das dies nicht nur eine externe Wahrnehmung ist, zeigten die im Kontext der Studie durchgeführten Interviews. Auch ‚Insider' der Branche sprachen, ohne direkt darauf angesprochen worden zu sein, vom ‚Strukturkonservatismus' der Branche bzw. einzelner Teil-Branchen.

Die beiden Punkte lassen sich somit als Fehlen von sowohl Auftrag als auch von Anreizen zur Durchführung praxisrelevanter Qualifizierungsangebote im Zuge des Lebenslangen Lernens an Hochschulen zusammenfassen.

**Kooperationen im Dreieck Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft**

Zur Überwindung der angeführten Hürden und zur Realisierung der oben dargestellten Potenziale werden folgende Handlungsempfehlungen vorgeschlagen.

Zunächst sollten Kooperationen zwischen Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft gefördert werden. In einem ersten Schritt bieten sich niedrigschwellige Maßnahmen, wie sie etwa beispielhaft durch die Programme „ExzellenzTandem“ und „Forschungsassistenz“ der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen in Berlin umgesetzt wurden:

- Im Zentrum des Programms „ExzellenzTandem“ stehen Tandems aus innovativen technologieorientierten regionalen Unternehmen und Studierende, beziehungsweise Absolventinnen und Absolventen der Hochschule. Diplom-, Master- und Bachelorstudierende oder angehende Doktorandinnen und Doktoranden arbeiten mit ausgesuchten Partnerunternehmen in enger Kooperation zusammen. Es erfolgt eine intensive Betreuung der Arbeit durch Professorinnen und Professoren in die Unternehmen hinein. Für die Tandems zur Promotionsvorbereitung werden Stipendien für den Zeitraum von acht Monaten vergeben (vgl. Beuth Hochschule für Technik Berlin, 30.06.2010).
- Das Programm „Forschungsassistenz“ stellt den Technologietransfer in den Mittelpunkt. Junge Forscherinnen und Forscher werden für 18 Monate in den Laboren der Hochschule beschäftigt. Mit einem kooperierenden Unternehmen entwickeln die Forschungsassistenten/innen innovative Technologien und Dienstleistungen und qualifizieren sich gleichzeitig als zukünftige Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter in den beteiligten Unternehmen oder anderen Unternehmen der jeweiligen Branchen. Dieses Programm wird durch den Europäischen Sozialfonds gefördert (vgl. Beuth Hochschule für Technik Berlin, 01.07.2010).

In einem nächsten Schritt sollten innovative Qualifizierungsangebote im hochschulischen Bereich sowie im Übergangsbereich zwischen beruflicher und hochschulischer Qualifizierung etabliert werden. Dazu bieten sich im Hinblick auf die forschungsnahe Qualifizierung die bereits eingangs erwähnten Formate des ‚Problem Based Learning’ und des ‚Work Based Learning’ an.

- Problem Based Learning: Wesentlicher Teil des Studiums sind hier praxisorientierte, reale (also nicht lediglich didaktisch konstruierte) Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die im Idealfall in direkter Kooperation mit der (regionalen) Industrie durchgeführt werden. In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen der Universität Aalborg in Dänemark machen solche Projekte 50 Prozent der Kreditpunkte aus. Ein deutsches Beispiel für PBL ist die Vertiefungsrichtung ‚Integrierte Produktentwicklung' im Studiengang Maschinenbau der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg bzw. der in Entwicklung befindliche weiterbildende Masterstudiengang ‚Integrated Design Engineering' dieser Universität (vgl. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 05.07.2010).
- Work Based Learning: Im Unterschied zu PBL richtet sich WBL nicht an traditionelle Studierende, sondern an berufstätige Personen, die nicht unbedingt über eine formelle Hochschulzugangsberechtigung verfügen (nicht-traditionelle Studierende). Insofern bietet sich WBL auch besonders zur Gestaltung von Übergängen zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung an. Ein internationales Zentrum für WBL ist das Institute for Work Based Learning der Middlesex University in London. Kern von WBL-Qualifizierungsangeboten sind reale Entwicklungs- und Lernprojekte aus dem beruflichen Umfeld der Lernenden. Begleitet von akademischen Tutorinnen und Tutoren bearbeiten die Studierenden diese Projekte, an deren Ende sowohl eine praktische Problemlösung wie auch ein systematisch herbeigeführter Wissenszuwachs stehen. Auch Regelungen zur Anrechnung formell wie informell erworbener Kompetenzen gehören zum WBL-Konzept. Ein deutsches Beispiel ist der internetgestützte berufsbegleitende Bachelor-Studiengang ‚Business Administration in mittelständischen Unternehmen' der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (vgl. Universität Oldenburg, 05.07.2010).

Bei der Entwicklung solcher Angebote sollten Elemente des Fernlernens integriert und Erfahrungen der Hamburger Fernhochschulen aufgegriffen werden.

Die Kompetenzen der Forschungseinrichtungen sollten einerseits im Rahmen von grundständigen wie insbesondere auch weiterbildenden bzw. berufsbegleitenden Studiengängen (Bachelor, Master, Promotion) verstärkt genutzt werden. Andererseits werden solche Kenntnisse, wie oben in Bezug auf den technologischen Wandel angesprochen, auch für beruflich qualifizierte Erwerbstätige immer wichtiger. Darauf sollte mit zielgruppengerechten, forschungsnahen Angeboten reagiert werden.

Durch ambitionierte Programme können auch im nationalen wie internationalen Raum individuelle wie institutionelle (Weiter-)Bildungsnachfrager noch besser angesprochen werden, was zu einer Ausweitung der Marktpotenziale der maritimen Qualifizierungsangebote Hamburgs führt.

Mittelfristig ist der Aufbau einer professionellen, privatwirtschaftlich getragenen, bildungsträgerübergreifenden Entwicklungs-, Vermarktungs- und Managementstruktur für forschungsnahe Qualifizierungsangebote im maritimen Bereich empfehlenswert. Eine solche Agentur würde modulare Programme in Kooperation mit den hochschulischen und beruflichen Qualifizierungsanbietern entwickeln und als ‚Generalunternehmer' anbieten. Für anspruchsvolle, auch internationale Qualifizierungsnachfrager (Einzelpersonen oder Unternehmen bzw. Organisationen) kann eine solche Agentur ‚Rundum-Sorglos-Pakete' anbieten, die neben maßgeschneiderten Qualifizierungsangeboten auch weitere Leistungen von der Unterkunft bis hin zu einem begleitenden Kulturprogramm enthalten können.

Die Agentur sollte auch als Trägerstruktur einer „Dachmarke" für innovative, forschungsnahe maritime Bildungsangebote in Hamburg auftreten.

Die wesentlichen Bestimmungsmomente des Szenarios 1 werden im Folgenden in einer Tabelle übersichtlich zusammengefasst. Dabei wurden auch Elemente aus anderen Szenarien berücksichtigt, soweit sie auch für Szenario 1 relevant sind oder sein können.

| Szenario 1 Forschungsnahe Qualifizierung: Qualifizierungsangebote |
|---|
| ▪ Entwicklung berufsbegleitender Zertifikats-, Bachelor- und Masterangebote mit besonderen Akzenten im Bereich neuerer Forschungsergebnisse von hoher praktischer Bedeutung |
| ▪ Entwicklung von neuen Qualifizierungsformaten wie dem projektbasierten Studium, dem „Problem Based Learning“, dem „Work Based Learning“ oder dem „Forschungspraktikum/R&D Internship“ |
| ▪ Agentur entwickelt und vermarktet Weiterbildungsmaßnahmen unter Einbeziehung der maritimen Forschungseinrichtungen in Hamburg und in der Region. Unterstützung der Entwicklung und Implementierung englischsprachiger Angebote durch Hamburger maritime Qualifizierungsanbieter |
| ▪ Agentur entwickelt Komplettpakete (von der An- bis zur Abreise) mit Qualifizierungsanbietern und maritimen Forschungseinrichtungen und bietet sie nationalen und internationalen Nachfragern an |
| ▪ Stärkung der Angebote zur wissenschaftlichen Weiterbildung beruflich Qualifizierter durch berufsbegleitende Bachelorstudiengänge mit Anrechnungsregelungen |
| **Szenario 1 Forschungsnahe Qualifizierung: Vernetzung** |
| ▪ Initiierung eines Dialoges zwischen den Hochschulen und den Forschungsinstitutionen zur Integration der Fernhochschulen in die maritimen Qualifizierungsangebote |
| ▪ Konzipierung einer norddeutschen Kooperationsstruktur:<br>- Schwerpunkt Bildung: z. B. nautische und technische Offiziersausbildung<br>- Schwerpunkt Forschung: z. B. Meeresforschung |
| **Szenario 1 Forschungsnahe Qualifizierung: Transparenz / Standort-Marketing** |
| ▪ „Dachmarke“ für innovative maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg entwickeln |
| ▪ Errichtung einer organisatorischen und technischen Plattform zur Steigerung der Vernetzung und Transparenz der Angebote (z. B. Internetportal) |
| ▪ Die Angebotspalette vor Ort durch gezielte Maßnahmen der Vernetzung (z. B. Veranstaltungen von Unternehmen und Qualifizierungsanbietern) stärken |
| ▪ Schaffung von mehr Transparenz bestehender Qualifizierungsangebote an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung |
| ▪ Umfassendes Angebot entlang der Bildungskette transparent machen – vom Angebot für Kindergärten über Schulen, Ausbildungen und Universitäten bis hin zur Weiterbildung während des Berufslebens |
| ▪ Internationale Vermarktungsstrategie zur Gewinnung von Qualifizierungsteilnehmern aus aller Welt entwickeln |
| ▪ Kooperationen zwischen Qualifizierungsakteuren mit Messen und Veranstaltungsorganisatoren entwickeln, um auch deren Angebote in die Darstellung aufzunehmen |
| **Szenario 1 Forschungsnahe Qualifizierung: Innovative Projekte** |
| ▪ Bildungsangebote in Kooperation Wissenschaft / Wirtschaft |
| ▪ Lernpartnerschaften zwischen Studienabsolventen (Bachelor-/ Masterarbeiten) und Beschäftigten in Betrieben („ExzellenzTandem“) |
| ▪ Lernpartnerschaften zwischen jungen Wissenschaftlern/Wissenschaftlerinnen (z. B. Doktoranden/Doktorandinnen) und Beschäftigten in Betrieben („Forschungsassistenz“) |
| ▪ „Forschungspraktika“ von Beschäftigten in Forschungseinrichtungen („R&D Internship“) |
| ▪ Modellversuche zum projektbasierten Studium mit den Zielgruppen traditionelle Studierende (Problem Based Learning, Studierende forschen und entwickeln für Unternehmen) und Beschäftige, die weitergebildet werden sollen (Work Based Learning, forschendes Lernen in der Arbeit) |

### 5.2.2 Szenario 2: Fokus maritime Logistik – Spezialisierung weiter stärken

**Maritime Logistik 2010 Ein starker Bereich mit Potenzialen**

Die Stellung Hamburgs als Wirtschaftsstandort in der maritimen Logistik ist durch die Bedeutung des Hamburger Hafens evident. Hamburg, als (intermodale) Logistikdrehscheibe Nordeuropas, ist mit einem Umschlag von gut 140 Millionen Tonnen im Jahr 2008 und gut 110 Millionen Tonnen im Jahr 2009 nicht nur der größte Seehafen Deutschlands, sondern auch der drittgrößte Containerhafen Europas (vgl. HHM, 26.10.2010).

Die Bruttowertschöpfung der Logistik-Branche in Hamburg übersteigt den Bundesdurchschnitt ungefähr um das Doppelte (HWF, 10.08.2010). Mit der Logistik-Initiative Hamburg wurden bereits deutliche Akzente gesetzt und eine entwickelte Clusterstruktur aufgebaut.

Hamburger Unternehmen engagieren sich im Rahmen von Projekten wie ISETEC II in innovativen Bereichen wie Betriebs- und Instandhaltungsoptimierung und Lean Port Management.

Das Szenario „Fokus maritime Logistik – Spezialisierung weiter stärken“ greift die vorhandenen Stärken Hamburgs im Bereich der maritimen Logistik auf. Aus den bestehenden Stärken heraus bietet sich die maritime Logistik als nach innen und außen wahrnehmbares und kommunizierbares Fokusmerkmal an.

**Breites Angebot über die gesamte Bildungskette**

Die Angebote der beruflichen Qualifizierung sind im Bereich der maritimen Logistik schon heute weit entwickelt. Des Weiteren sind einschlägige Forschungsinstitutionen vorhanden. Von allen relevanten Bildungsgängen im Bereich der maritimen Logistik sind sechs von sieben bei der beruflichen Bildung in Hamburg vertreten. Bei den hochschulischen Angeboten liegt der Abdeckungsgrad bei 33 %, d. h. einer von den drei für die maritime Logistik relevanten Bildungsgängen wird in Hamburg angeboten.

Insbesondere die Erstausbildung ist gut positioniert. So berücksichtigt die Berufsausbildung zur Fachkraft für Hafenlogistik an der Staatlichen Gewerbeschule Werft und Hafen z. B. die veränderten und erweiterten Anforderungen an Qualifizierungsprofile in der maritimen Logistik, die die wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen im Bereich der Hafenlogistik erfordern. Das Angebot der Gewerbeschule deckt ebenfalls die Ausbildung zum Hafenschiffer ab. Die Staatliche Handelsschule Berliner Tor mit ihrem bilingualen Angebot für die Ausbildung Schifffahrtskaufmann/-frau Linienfahrt/Trampfahrt hat bereits auf die Herausforderungen reagiert, die zunehmende internationale Güterströme mit sich bringen.

Des Weiteren werden am Standort Hamburg Ausbildungsberufe aus der angrenzenden Branche 'Logistik' angeboten. Hierzu zählt der Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen an der Staatlichen Handelsschule Holstenwall, die in Kooperation mit der Hamburger Fern-Hochschule (HFH) zudem das Zertifikatsstudium für SpedLog-Auszubildende anbietet.

Beim hochschulischen Angebot zeichnet sich Hamburg durch die bundesweit einzigartigen Bachelor-Studiengänge „Shipping & Ship Finance“ an der Hamburg School of Business Administration (HSBA) und „Shipping, Trade and Transport“ an der Hamburg School of Shipping & Transportation (HST) an der Staatlichen Handelsschule Berliner Tor (HBT) aus. Wie in Kapitel 2 bereits angeführt, handelt es sich hierbei um ein paradigmatisches Beispiel für die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Qualifizierung. Bildungsgänge in der angrenzenden Branche 'Logistik' wie Logistics Management ergänzen das akademische Angebot.

Im Bereich der Weiterbildung erstreckt sich das Angebot sowohl über Zertifikatslehrgänge (Spedition und Logistik, Schifffahrt) als auch spezialisierte Bildungsangebote in deutscher und englischer Sprache. Die vom maritimen competenzcentrum e. V. (ma-co) konzipierte Weiterbildung zum/zur Hanselogistiker/in stellt bereits eine flexible und praxisnahe Alternative für die Transport-, Umschlag- und Lagerlogistik dar.

**Neue Anforderungen erfordern neue Qualifizierungsprofile**

Für die Wettbewerbsfähigkeit des Hamburger Hafens sind die seewärtigen und landseitigen Anbindungen Schlüsselfaktoren. Für effiziente multimodale Logistikketten ist verstärkte Forschung insbesondere in Informations- und Kommunikationssysteme vonnöten. Das Nationale Hafenkonzept greift diese Bedarfe bereits auf und Förderprogramme des Bundes unterstützen derartige IuK Systeme (BMVBS, 22.07.2010).

Neben der Infrastruktur ist die Stärkung und Sicherung von Qualifikationen essentiell für die Positionierung des Hamburger Hafens im internationalen Wettbewerb. Die wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen in der maritimen Logistik implizieren neue Anforderungen an die Qualifikationen in diesem Bereich. Als Reaktion auf die Dynamik der (multimodalen) maritimen Logistik entsteht eine zunehmende Diversität an Berufsbildern und Qualifikationsanforderungen.

Das mit der TUHH verbundene Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML) setzt an diesen Bedarfen an, flankierend unterstützt von den und der Kühne Logistics University.

Im Zuge einer eindeutigen Schwerpunktsetzung, wie in diesem Szenario aufgezeigt, können diese Potenziale weiter gestärkt und die Spitzenposition in Deutschland sowie in Kernbereichen auch in Europa oder sogar weltweit ausgebaut werden. Durch den gezielten Aufbau von Qualifizierungs- und Forschungskapazitäten kann die maritime Logistik gestärkt werden und internationales Marketing von Qualifizierungsangeboten wird durch ein einschlägiges Profil erleichtert.

**Schnittstellenangebote und Internationalisierung**

In hierarchischen Bildungssystemen werden Erwerbsbiografien durch formale schulische Berechtigungen strikt determiniert. Die Förderung einer erhöhten Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Qualifizierung kann die Flexibilisierung von Erwerbsbiografien ermöglichen. Eine erhöhte Durchlässigkeit kann durch duale und praxisnahe, berufsbegleitende Studiengänge und Qualifizierungsangebote im Rahmen des Lebenslangen wissenschaftlichen Lernens erreicht werden. Wie in Kapitel 2 aufgeführt fördern der Bund und die Länder diese Ansätze.

Aufbauend auf den in dieser Studie durchgeführten umfangreichen Analysen zu den Qualifizierungsbedarfen der maritimen Wirtschaft Hamburgs sollten neue und an den Bedarfen ausgerichtete Qualifizierungsangebote für die maritime Logistik auf Basis einer dezidierten Bedarfsanalyse entwickelt werden. Diese Bedarfsanalyse sollte die spezifischen Anforderungen der maritimen Logistik berücksichtigen und die Ermittlung kurz- und mittelfristiger Trends, die eine Auswirkung auf die maritime Logistik haben sowie die sich daraus ableitenden Qualifizierungsprofile umfassen.

Im Bereich des Lebenslangen Lernens ist Hamburg – etwa durch seine beiden Fernhochschulen – ein ausgewiesener hochschulischer Qualifizierungsstandort. Allerdings erstrecken sich die Angebote beim Lebenslangen Lernen noch nicht auf maritime Themenfelder. Durch die Initiierung eines Dialogs zwischen den Hochschulen, Forschungsinstitutionen und den Fernhochschulen kann ein bildungsträgerübergreifendes Qualifizierungsangebot der maritimen Logistik angestoßen werden. Dies wäre der Entwicklung einer Dachmarke zuträglich, die zur nationalen und internationalen Vermarktung innovativer Qualifizierungsangebote in der maritimen und intermodalen Logistik verwendet werden könnte.

Diese Angebotsbreite sollte vor Ort durch gezielte Maßnahmen der Vernetzung zwischen maritimen Unternehmen und Qualifizierungsanbietern gestärkt werden.

**Kompensation durch Kooperation**

Durch eine Spezialisierung auf die maritime Logistik kann es zu Lücken im Qualifizierungsangebot anderer maritimer Bereiche kommen, da sich in diesem Szenario zeitliche, personelle und ggf. finanzielle Ressourcen auf die maritime Logistik konzentrieren werden. Diese Lücken im Angebot können durch die Konzipierung einer regionalen Kooperationsstruktur, die eine sinnvolle Arbeitsteilung impliziert, kompensiert werden. Um bei den maritimen Akteuren außerhalb der maritimen Logistik auf Akzeptanz für dieses Szenario zu stoßen, muss eine solche Kooperation nach innen und außen transparent kommuniziert werden.

Im Bereich der Kooperation besteht weiterhin die Möglichkeit, eine auf die maritime und intermodale Logistik fokussierte bildungsträgerübergreifende Vermarktungs- und Managementstruktur (Agentur) z.B. mit der Logistik-Initiative zu initiieren.

**Internationale Akquise durch Marketingmaßnahmen**

Wie oben angeführt existiert in der maritimen Logistik ein umfassendes Angebot entlang der Bildungskette. Diese Bildungskette gilt es bekannter zu machen. Es muss transparent aufgezeigt werden, welches Angebot – vom Kindergarten über Schulen, Ausbildungen und Universitäten bis hin zur Weiterbildung während des Berufslebens – in der maritimen Logistik in Hamburg vor Ort existent ist. Mit dem Kooperationsprojekt „Logistik-Lernen“ der Logistik-Initiative Hamburg und der Handelskammer Hamburg existiert bereits ein Portal, das strukturiert und detailliert potenzielle Ausbildungsmöglichkeiten in der Logistik aufzeigt. Solche Angebote bestehender Portale können aufgegriffen und um die genannten Qualifizierungsaspekte erweitert werden.

Bei Qualifizierungsangeboten an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Qualifizierung (z. B. duale Studiengänge) sollte Transparenz darüber geschaffen werden, in welchen Themenbereichen diese Angebote bestehen und wer die beteiligten Akteure sind.

Diese Transparenz kann einer internationalen Vermarktungsstrategie dienlich sein, die auf die Gewinnung von Qualifizierungsteilnehmern/Qualifizierungsteilnehmerinnen aus aller Welt abzielt. Die Aufnahme von Messen und Veranstaltungsorganisatoren in die Darstellung des Qualifizierungsangebotes kann als weiterer Vermarktungsaspekt in das international ausgerichtete Marketing eingehen.

Um den Informationszugang für internationale Interessenten/innen zu erleichtern, sollte eine organisatorische und technische Plattform –in diesem Szenario speziell auf die maritime Logistik ausgerichtet – zur Steigerung der Vernetzung und zur transparenten Darstellung des Angebotes errichtet werden.

**Wissenstransfer durch praxnisnahe Lernprojekte**

Wie in den anderen Szenarien können auch bei einer Spezialisierung auf die maritime Logistik innovative Lernprojekte zu praxisnaher Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen führen.

Unter Einbindung der bestehenden Einrichtungen wie CML, Logistik-Initiative und ma-co können Qualifizierungsangebote - die auf einer Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft basieren - wie zum Beispiel Forschungsassistenzen, R&D Internships und Problem Based Learning initiiert werden.

Die wesentlichen Bestimmungsmomente des Szenarios 2 werden im Folgenden in einer Tabelle übersichtlich zusammengefasst. Dabei wurden auch Elemente aus anderen Szenarien berücksichtigt, soweit sie auch für Szenario 2 relevant sind oder sein können.

| Szenario 2 Maritime Logistik: Qualifizierungsangebote |
|---|
| ▪ Ausbau von Schnittstellenangeboten zwischen beruflicher und akademischer Qualifizierung |
| ▪ Integration der Fernhochschulen in maritime Qualifizierungsangebote |
| ▪ Bedarfsanalyse Qualifizierungsangebote Logistik (z. B. Offshore) |
| ▪ Bildungskette – vom Angebot für Kindergärten über Schulen, Ausbildungen und Universitäten bis hin zur Weiterbildung während des Berufslebens – und deren Transparentmachung |
| **Szenario 2 Maritime Logistik: Vernetzung** |
| ▪ Konzipierung einer regionalen Kooperationsstruktur, die durch sinnvolle Arbeitsteilung die durch die Spezialisierung auf die maritime Logistik entstehenden Lücken im Angebot kompensiert |
| ▪ Initiierung eines Dialoges zwischen den Unternehmen, Hochschulen, den Forschungsinstitutionen und Fernhochschulen mit dem Ziel der Integration der Fernhochschulen in die Qualifizierungsangebote der maritimen Logistik |
| ▪ Kooperationen zwischen Qualifizierungsakteuren mit Messen und Veranstaltungsorganisatoren entwickeln, um auch deren Angebote in die Darstellung der Breite aufzunehmen |
| ▪ Stärkung des Aufbaus gezielter Kooperationen zur Ergänzung des Hamburger Angebotes (z. B. im Bereich Offshore: Training mit Elsfleth) |
| **Szenario 2 Maritime Logistik: Transparenz / Standort-Marketing** |
| ▪ Aufbau einer privatwirtschaftlich getragenen, bildungsträgerübergreifenden Vermarktungs- und Managementstruktur (Agentur) für die maritime Logistik |
| ▪ Transparente Kommunikation regionaler Kooperationen nach innen und außen |
| ▪ Dachmarke für innovative Qualifizierungsangebote in der maritimen Logistik in Hamburg entwickeln |
| ▪ Errichtung einer organisatorischen und technischen Plattform zur Steigerung der Vernetzung und Transparenz der Angebote (z. B. Internetportal) |
| ▪ Schaffung von mehr Transparenz bestehender Qualifizierungsangebote an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung |
| ▪ Internationale Vermarktungsstrategie zur Gewinnung von Qualifizierungsteilnehmern/Qualifizierungsteilnehmerinnen aus aller Welt entwickeln |
| **Szenario 2 Maritime Logistik: Innovative Projekte** |
| ▪ Bildungsangebote in Kooperation Wissenschaft /Wirtschaft; Lernpartnerschaften zwischen Studienabsolventen/innen (Bachelor-/ Masterarbeiten) und Beschäftigten in Betrieben (Exzellenz-Tandems) |
| ▪ Lernpartnerschaften zwischen jungen Wissenschaftlern/Wissenschaftlerinnen (z. B. Doktoranden/Doktorandinnen) und Beschäftigten in Betrieben (Forschungsassistenz) |
| ▪ Forschungspraktika von Beschäftigten in Forschungseinrichtungen (R&D Internship) |
| ▪ Modellversuche zum projektbasierten Studium mit den Zielgruppen traditionelle Studierende (Problem Based Learning, Studierende forschen und entwickeln für Unternehmen) oder Beschäftige, die weitergebildet werden sollen (Work Based Learning, forschendes Lernen in der Arbeit) |

### 5.2.3 Szenario 3: Flexibilität in der Qualifizierung – Hamburg als Komplettanbieter maritimer Bildungsangebote

**Breite Aufstellung des maritimen Qualifizierungsangebotes**

Ausgangspunkt dieses Szenarios ist die bereits heute erhebliche Breite des Hamburger Angebots im Bereich der maritimen Qualifizierung, was durch folgende Zahlen belegt werden kann:

- Über 40 Prozent aller erfolgreichen Abschlussprüfungen bundesweit im originären maritimen Bereich der dualen Berufsausbildung (Berufe, die ausschließlich im maritimen Bereich vorkommen) entfallen auf Hamburg.
- Rund zwei Drittel aller für die maritime Wirtschaft wichtigen Bildungsgänge sind in Hamburg verfügbar. Es gibt keine Teilbranche der maritimen Wirtschaft, für die es in Hamburg keine Bildungs- und Qualifizierungsangebote gibt.
- Die Qualifizierungsnachfrager in der Wirtschaft können ganz überwiegend (mehr als drei Viertel der Befragten) keine Lücken im maritimen Qualifizierungsangebot Hamburgs benennen.

Das anspruchsvolle und für potenzielle Nachfrager attraktive Ziel, als Komplettanbieter maritimer Qualifizierungsangebote aufzutreten, ist also aufgrund der vorhandenen Potenziale realistisch erreichbar. Dies schließt nicht aus, durch gezielte (regionale) Kooperationen zur Abrundung der Angebotspalette beizutragen.

**Flexibilität durch Neukombination bestehender Angebote**

Ein besonderer Nutzenaspekt dieses Szenarios besteht darin, dass durch die Breite der verfügbaren Ressourcen auf neue Anforderungen schnell und flexibel durch ‚Neukombination' vorhandener Angebote reagiert werden kann.

Eine wichtige Voraussetzung für diese Flexibilität ist eine möglichst weitreichende Modularisierung der Qualifizierungsangebote, um innerhalb bestimmter Sektoren des Bildungssystems, aber auch sektorübergreifend – etwa zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung – solche Neukombinationen schnell und für die jeweiligen Bedarfe passgenau vornehmen zu können.

Auch für maritime ‚Orchideenfächer', die bestimmte Zielgruppen besonders interessieren und in ihrer Summe qualitativ und quantitativ erhebliche Nachfragepotenziale darstellen können, ist in einem solchen Szenario Platz.

Mögliche Konflikte und Hürden bestehen u.a. angesichts begrenzter (finanzieller) Ressourcen grundsätzlich in einem Zielkonflikt zwischen Quantität und Qualität der Angebote sowie ggf. im Verzicht auf Synergieeffekte durch Kooperationen in Norddeutschland.

Das Fehlen von Bildungsgängen für nautische und technische Schiffsoffiziere stellt eine offensichtliche Lücke[27] des Hamburger Qualifizierungsangebots dar, die mit dem Anspruch, als Komplettanbieter aufzutreten, zunächst nicht vereinbar ist. Durch bestehende und noch zu entwickelnde Kooperationen ist hier allerdings ein Lösungsweg erkennbar.

**Module und berufsbegleitende Studiengänge als zukunftsweisende Qualifizierungsangebote**

Folgende Handlungsempfehlungen zur Überwindung der angeführten Hürden und zur Realisierung der oben dargestellten Potenziale werden vorgeschlagen. Die Handlungsempfehlungen werden untenstehend in einem Kurzüberblick kompakt zusammengefasst. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Projektideen kann dem Materialband zu dieser Studie entnommen werden.

Im Sinne eines Komplettanbieters sollte sich das umfassende Angebot auf die gesamte Bildungskette von Kindergärten und Schulen über die berufliche und hochschulische Erstausbildung bis hin zur Weiterbildung während des Berufslebens beziehen.

Die Flexibilität des maritimen Angebotes kann durch die Forcierung eines modularen Aufbaus von Qualifizierungsangeboten in Hamburg erhöht werden. Ein modularer Aufbau steigert zum einen die Möglichkeiten zur Rekombination von Angeboten für spezifische Zielgruppen, zum anderen erleichtert ein modularer Aufbau die Reaktion auf neue Bedarfe.

Die maritime Wirtschaft ist eine international ausgerichtete Wirtschaft, die einer international ausgerichteten Qualifizierung bedarf. Bei den maritimen Qualifizierungsanbietern sollte deshalb die Entwicklung und Implementierung englischsprachiger Angebote unterstützt werden.

Nationalen und internationalen Nachfragern kann das maritime Qualifizierungsangebot durch Komplettpakete attraktiv gemacht werden. Diese Komplettpakete, die Serviceleistungen von der An- bis zur Abreise umfassen, können von einer Agentur in Kooperation mit Qualifizierungs- und Forschungseinrichtungen entwickelt werden.

Das Angebot wissenschaftlicher Weiterbildung für beruflich Qualifizierte kann durch die Einführung von berufsbegleitenden Bachelorstudiengängen mit Anrechnungsregelungen ausgebaut werden.

**Maritimes Qualifizierungsangebot in Hamburg effizient und transparent vermarktet**

Um die Breite des Bildungsangebotes und die individuellen Angebote umfassend darzustellen, ist insgesamt eine intensivierte Öffentlichkeitsarbeit notwendig.

In einer intensiven Kooperation mit Messe und Veranstaltungsorganisatoren sollten deren Veranstaltungen in die Darstellung der breiten Palette von Angeboten aufgenommen werden.

[27] Diese objektive Lücke wird allerdings von den in den Interviews befragten Unternehmen und Verbänden nicht als bedeutsamer Mangel angesehen.

Für innovative maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg sollte eine Dachmarke entwickelt werden, die zur internationalen Vermarktungsstrategie entwickelt werden soll. Transparenz über das bestehende Angebot, insbesondere an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung und entlang der Bildungskette, kann durch eine organisatorische und technische Plattform geschaffen werden.

**Interne und externe Vernetzung zur Abdeckung von Bedarfen**

Neben der Öffentlichkeitsarbeit ist eine stärkere interne Vernetzung der Hamburger Akteure ein zentrales Handlungsfeld dieses Szenarios. Dies bezieht sich zum einen auf eine Abstimmung zwischen Qualifizierungsanbietern darüber, welche Qualifizierungsangebote bestehen und welche weiteren Angebote gemeinsam oder mit Dritten entwickelt werden können. Auch die Modularisierung von Qualifizierungsangeboten im Hinblick auf eine bessere ‚Rekombinierbarkeit' sollte ein Aspekt dieses Austauschs sein, ebenso wie die Pflege von ‚Orchideenangeboten'.

Schließlich sollten insbesondere auch die Hamburger Fernhochschulen in diese Kommunikation und Kooperation einbezogen sein, um aus deren Erfahrungen im Hinblick auf maritime Bildungsangebote zu lernen und um diese Hochschulen ggf. in die Umsetzung solcher neuen maritimen Angebote einzubeziehen.

Neben dieser internen Vernetzung zwischen den Qualifizierungsanbietern sollte auch eine Vernetzung der Anbieter mit Qualifizierungsnachfragern, insbesondere Unternehmen, zur Bedarfsklärung und zur Weiter- und Neuentwicklung von Qualifizierungsangeboten befördert werden.

**Innovative Projekte für strategische Felder des Komplettanbieters**

Auch die bereits unter Szenario 1 beschriebenen ‚innovativen Projekte' können in das Szenario des Komplettanbieters integriert werden, wenn innerhalb des vielfältigen Angebots an bestimmten, strategisch wichtigen Stellen Akzente gesetzt werden sollen.

Eine weitere Dimension wäre eine verstärkte Internationalität des Qualifizierungsangebots und somit die Gewinnung von Qualifizierungsteilnehmern aus aller Welt. Eine solche Internationalisierung würde allerdings, sofern sie nicht nur auf traditionelle Studierende aus dem Ausland, sondern auch auf berufserfahrene Einzelpersonen und Unternehmen als Nachfrager abzielt, professionelle Management- und Vermarktungsressourcen (z.B. Agentur) voraussetzen, wie oben bei Szenario 1 beschrieben.

| Szenario 3 Komplettanbieter: Qualifizierungsangebote |
|---|
| ▪ Stärkung des Aufbaus gezielter Kooperationen zur Ergänzung des Hamburger Angebotes (z. B. im Bereich Offshore: Training mit Elsfleth) |
| ▪ Forcierung des modularen Aufbaus von Qualifizierungsangeboten zur Verbesserung der Flexibilität (bessere Möglichkeiten zur Rekombination von Angeboten für spezifische Zielgruppen oder als Reaktion auf neue Bedarfe) |
| ▪ Agentur[28] entwickelt und vermarktet Qualifizierungsmaßnahmen, evtl. unter Einbeziehung der maritimen Forschungseinrichtungen in Hamburg und in der Region |

[28] Eine solche Agentur ist für Szenario 3, im Unterschied zu den anderen Szenarien, nicht zwingend erforderlich, kann aber dennoch eine sinnvolle Maßnahme zur Bündelung und Untersetzung der Entwicklungs- und Marketingaktivitäten sein.

| Szenario 3 Komplettanbieter: Qualifizierungsangebote |
|---|
| ▪ Entwicklung und Implementierung englischsprachiger Angebote durch Hamburger maritime Qualifizierungsanbieter |
| ▪ Agentur entwickelt Komplettpakete (von der An- bis zur Abreise) mit Qualifizierungsanbietern und maritimen Forschungseinrichtungen und bietet sie nationalen und internationalen Nachfragern an |
| ▪ Stärkung der Angebote zur wissenschaftlichen Weiterbildung beruflich Qualifizierter durch berufsbegleitende Bachelorstudiengänge mit Anrechnungsregelungen |
| **Szenario 3 Komplettanbieter: Vernetzung** |
| ▪ Förderung der internen Vernetzung<br>- Brainstorming zwischen Anbietern verschiedener Bildungssektoren darüber, welche weiteren Angebote entwickelt werden können (Orchideen weiter züchten)<br>- Kooperation in der Neuentwicklung von Angeboten zwischen Qualifizierungsanbietern und Unternehmen<br>- unter Einbindung der Fernhochschulen |
| **Szenario 3 Komplettanbieter: Transparenz / Standort-Marketing** |
| ▪ „Dachmarke“ für innovative maritime Qualifizierungsangebote in Hamburg entwickeln |
| ▪ Errichtung einer organisatorischen und technischen Plattform zur Steigerung der Vernetzung und Transparenz der Angebote (z. B. Internetportal) |
| ▪ Die Breite der Angebotspalette vor Ort durch gezielte Maßnahmen der Vernetzung (z. B. Veranstaltungen von Unternehmen und Qualifizierungsanbietern) stärken. |
| ▪ Schaffung von mehr Transparenz bestehender Qualifizierungsangebote an der Schnittstelle zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung (In welchen Themenbereich? Wer mit wem?) |
| ▪ Umfassendes Angebot entlang der Bildungskette transparent machen – vom Angebot für Kindergärten über Schulen, Ausbildungen und Universitäten bis hin zur Weiterbildung während des Berufslebens |
| ▪ Internationale Vermarktungsstrategie zur Gewinnung von Qualifizierungsteilnehmern aus aller Welt entwickeln |
| ▪ Kooperationen zwischen Qualifizierungsakteuren mit Messen und Veranstaltungsorganisatoren entwickeln, um auch deren Angebote in die Darstellung aufzunehmen |
| **Szenario 3 Komplettanbieter: Innovative Projekte** |
| ▪ Bildungsangebote in Kooperation Wissenschaft / Wirtschaft: |
| ▪ Lernpartnerschaften zwischen Studienabsolventen (Bachelor-/ Masterarbeiten) und Beschäftigten in Betrieben („ExzellenzTandem“) |
| ▪ Lernpartnerschaften zwischen jungen Wissenschaftlern/Wissenschaftlerinnen (z. B. Doktoranden/Doktorandinnen) und Beschäftigten in Betrieben („Forschungsassistenz“) |
| ▪ „Forschungspraktika“ von Beschäftigten in Forschungseinrichtungen („R&D Internship“) |
| ▪ Modellversuche zum projektbasierten Studium mit den Zielgruppen traditionelle Studierende (Problem Based Learning, Studierende forschen und entwickeln für Unternehmen) und Beschäftige, die weitergebildet werden sollen (Work Based Learning, forschendes Lernen in der Arbeit) |

# 6. Handlungsempfehlungen

**Was passiert, wenn nichts unternommen wird?**

Die Analyse der Stärken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken des Qualifizierungsstandortes Hamburg hat ergeben, das Hamburg bereits heute über eine Reihe ausgewiesener Stärken im maritimen Bereich verfügt. Hamburg verfügt über eine herausragende Stellung in Deutschland im Bereich der maritimen Qualifizierung. Die naheliegendste Frage ist daher, ob überhaupt etwas unternommen werden muss, oder ob nicht auch ohne gezielte Maßnahmen weiterhin eine hohe Qualität im Bereich der maritimen Qualifizierungsangebote gewährleistet ist.

Nichts zu tun hieße, weiterhin Leistungen auf einem hohen Niveau zu erbringen. Das breit gefächerte Spektrum maritimer Qualifizierungsangebote bliebe wahrscheinlich erhalten.

Nichts zu tun hieße aber auch, unter dem Potenzial zu bleiben, dass der maritime Qualifizierungsstandort Hamburg ohne Zweifel aufweist. Innovationspotenziale in der Qualifizierung blieben so ungenutzt, die sich insbesondere aus einer engeren Zusammenarbeit maritimer Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Qualifizierungsanbietern leicht erschließen ließen.

Die folgenden Handlungsempfehlungen bewegen sich daher auf zwei Ebenen. Zunächst werden die Empfehlungen dargestellt, die eher auf eine strukturelle Ebene abzielen, und die so oder so umgesetzt werden sollten, um die noch brachliegenden Potenziale des maritimen Qualifizierungsstandortes Hamburg zu erschließen (vgl. Kapitel 6.1). Im Anschluss daran wird auf die drei unterschiedlichen Szenarien einer zukünftigen Entwicklung des maritimen Qualifizierungsstandortes Hamburg, die jeweils an einer spezifischen Stärke ansetzen, Bezug genommen. Um diese spezifische Stärke in Zukunft noch besser zur Geltung kommen zu lassen, werden für jedes Szenario spezielle Handlungsempfehlungen erarbeitet. Diese werden am Ende dieses Kapitels zusammenfassend dargestellt.

## 6.1 Übergreifende Handlungsempfehlungen zur Stärkung des maritimen Bildungsstandorts Hamburg

**Ineinandergreifen kurz- und mittelfristiger Maßnahmen**

Für alle Maßnahmen, die aus den hier vorgeschlagenen ausgewählt werden, gilt die grundsätzliche Empfehlung, dass eine Kohärenz zwischen kurzfristigen, niedrigschwelligen Maßnahmen und mittelfristiger Vision eines integrierten Qualifizierungsangebotes bestehen sollte. Kurzfristige, leicht umsetzbare Maßnahmen dienen dazu, schnell sichtbare Erfolge zu erzielen, so dass Akteure, die sich zu Beginn bereit erklären, mitzuwirken, schnell ein Ergebnis ihres Engagements vor Augen haben. Auf diese Weise fällt es leichter, ein dauerhaftes und damit nachhaltiges Commitment der Beteiligten zu erzeugen.

**Netzwerke stimulieren**

Ein wichtiger Schritt, um die Innovationspotenziale für das maritime Qualifizierungsangebot in Hamburg zu erschließen, ist die Stimulierung der Netzwerkbildung. Dies wurde insbesondere in den Interviews von Qualifizierungsnachfragern, -anbietern und Intermediären (z.B. Verbände) deutlich angesprochen. Dabei gilt es, zwei unterschiedliche Ebenen der Vernetzung zu aktivieren.

**Homogene und heterogene Vernetzung unter einem gemeinsamen Dach**

Zum einen sollte die Vernetzung der Qualifizierungsanbieter miteinander vorangetrieben werden. Diese homogene Form der Vernetzung dient dazu, Flexibilität, Schnelligkeit und Komplementarität zu befördern. Indem die Anbieter von Qualifizierung sich selbst und ihre Angebote besser kennen, können sie flexibel auf neue Anforderungen reagieren und komplementäre Kompetenzen zu neuen Angeboten zusammenführen. Damit ist gleichzeitig der Schnelligkeit gedient, da bei der Neukonzeption von Angeboten auf einzelne Bausteine von Vorhandenem zurückgegriffen werden kann und nicht unbedingt ein komplettes Qualifizierungsangebot neu entwickelt werden muss. In Zeiten zunehmender externer Anforderungen durch internationale Normen und Gesetze sind Flexibilität und Schnelligkeit besonders wichtige Faktoren, um im (internationalen) Wettbewerb um Teilnehmerinnen und Teilnehmer bestehen zu können.

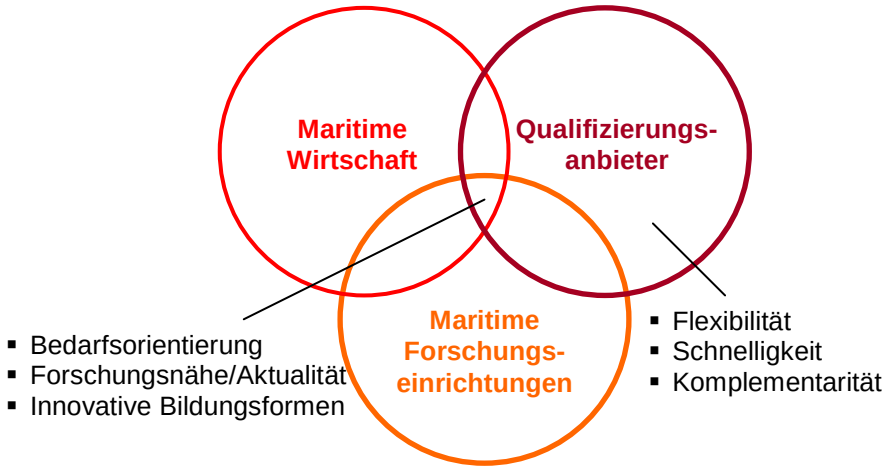



**Abbildung 37: Stimulierung homogener und heterogener Netzwerke**
Quelle: Eigene Darstellung

Zum anderen sollte die Vernetzung der maritimen Qualifizierungsanbieter, Forschungseinrichtungen und Unternehmen befördert werden. Diese bewegen sich bislang in sehr unterschiedlichen, nahezu überschneidungsfreien eigenen Netzwerken. Diese als heterogen zu charakterisierende Netzwerkbildung hilft dabei, die Qualifizierungsangebote an den Bedarfen der nachfragenden Unternehmen zu orientieren, ein hohes Maß an Forschungsnähe und Aktualität der Inhalte zu gewährleisten sowie die Verbreitung innovativer Qualifizierungsformen voranzubringen. Letzteres kann vor allem durch die Einbindung der Akteure erfolgen, die in diesem Feld bereits über umfassende Erfahrungen verfügen wie beispielsweise die Hamburger Fernhochschulen. Insgesamt ist der Austausch von Erfahrung bei der Verbreitung innovativer Lernformen besonders wichtig, weil eine der wichtigsten Barrieren bei ihrer Einführung die mangelnde Information über innovative Angebote und deren Umsetzung ist.

Beide Netzwerke sollten nicht als völlig voneinander getrennte Elemente begriffen werden. Die Netzwerkbildung sollte vielmehr unter einem gemeinsamen Dach erfolgen, beispielsweise eines Netzwerks ‚Maritime Qualifizierung Hamburg'.

**Starke Institutionalisierung eines Qualifizierungs-netzwerkes wünschenswert**

Der Institutionalisierungsgrad eines solchen Netzwerks kann unterschiedlich ausgeprägt sein. Bei einer schwächeren Form der Institutionalisierung erfolgt beispielsweise die Markenbildung über ein Internetportal und es werden regelmäßige Treffen zum Informationsaustausch organisiert.

Eine starke Institutionalisierungsform ist die Schaffung einer eigenen, privatwirtschaftlich organisierten Agentur, der wichtige Aufgaben im Rahmen der Netzwerk- und Markenbildung übertragen werden könnten:

- Netzwerkorganisation, Markenbildung und Vermarktung von „Maritime Qualifizierung Hamburg"
- Schaffung neuer Angebote unter Rückgriff auf vorhandene Anbieter und deren Ressourcen
- Wahrung von Professionalitätsstandards in der Entwicklung und Vermarktung von hochwertigen Qualifizierungsangeboten
- Auftreten als virtueller Gesamtanbieter gegenüber neuen Kunden
- Kurzfristige Entwicklung aktuell notwendiger Angebote

Um die Innovationspotenziale in Hamburg schnell zu erschließen, ist ein starker Institutionalisierungsgrad wünschenswert.

**Offensive regionale Arbeitsteilung**

Alle norddeutschen Bundesländer haben spezifische Stärken im maritimen Bereich. Mit diesen komplementären Kompetenzen sollte offensiv umgegangen werden. Dies bedeutet, dass dort, wo es sinnvoll ist, eine Arbeitsteilung verabredet und diese offensiv vertreten werden sollte.

Generell sollte diese Form der Kooperation im Bereich der Qualifizierung transparent gemacht und offensiv kommuniziert werden.

Es gibt eine Reihe weiterer Felder wie zum Beispiel die Meeresforschung oder die Offshore-Windenergie, in denen im Bereich der Qualifizierung mit Institutionen in Norddeutschland intensiv kooperiert werden könnte. Dazu zählen beispielsweise das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven, das GKSS Forschungszentrum in Geesthacht oder die Beluga Offshore Training Academy in Bremen.

**Einführung eines Qualitätsbewertungs-systems**

Insbesondere im Bereich der Weiterbildung ist es für die Unternehmen sehr schwierig, die Qualität der verfügbaren Qualifizierungsangebote zu ermitteln. Daher sollte beginnend mit diesem Bereich ein Qualitätsbewertungssystem für die maritime Qualifizierungslandschaft entwickelt und eingeführt werden.

Aufbauend auf den Erfahrungen von Rankings im Hochschulbereich könnte dieses Bewertungssystem die Ermittlung der Qualität aus einer Reihe von Quellen speisen. In Frage kommen Bewertungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Veranstaltungen, die Bewertung

durch die Unternehmen, deren Mitarbeiter an den Qualifizierungsmaßnahmen teilnehmen und eine Beurteilung von Experten im Sinne eines Peer Review. Die Gewichtung der einzelnen Bewertungsfaktoren sollte dabei in enger Abstimmung mit den Nachfragern der Qualifizierungsangebote erfolgen, also den maritimen Unternehmen in Hamburg, da vorrangig ihre Bedürfnisse nach einem transparenten Angebot erfüllt werden sollen.

**Schaffung von Transparenz durch den Aufbau einer Internetplattform**

Für die Unternehmen in Hamburg und teilweise für die Qualifizierungsanbieter selbst ist nicht immer klar, welche Angebote in Hamburg überhaupt existieren. Daher sollte das Angebot maritimer Qualifizierungsmöglichkeiten transparent dargestellt werden. Ein erster wichtiger Schritt hierzu ist der Aufbau einer Internetplattform mit konkreten Beschreibungen der Berufsbilder und Qualifizierungswege in der Maritimen Wirtschaft sowie der aktuell in Hamburg verfügbaren Angebote.

Ansatzpunkt hierzu kann die mit dieser Studie erstmalig vorgelegte vollständige Darstellung des Maritimen Berufs- und Bildungssystems sein sowie die Übersicht der in Hamburg tätigen Qualifizierungsanbieter. Für die Mehrheit von diesen liegt bereits eine frei gegebene Darstellung der Institution vor, die für Zwecke der Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt werden kann. Darüber hinaus wurden sämtliche Anbieter von Messen und Veranstaltungen im maritimen Bereich zusammengestellt. Diese Informationsbasis kann genutzt werden, um einen aktuellen und umfassenden Veranstaltungskalender für die maritime Wirtschaft in Hamburg zu etablieren.

## 6.2 Projektideen in einzelnen Handlungsfeldern

Für die oben aufgeführten Szenarien „Forschungsnahe Weiterbildung“, „Maritime Logistik“ und „Hamburg als Komplettanbieter“ wurden konkrete Handlungsempfehlungen und Projektideen entwickelt. Diese einzelnen Handlungsempfehlungen und Projektideen sind in die Handlungsfelder

- Qualifizierungsangebote,
- Vernetzung,
- Transparenz/Standort-Marketing und
- Innovative Projekte untergliedert.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen Projektideen und ordnet sie den Szenarien zu.

| Projektidee | Szenario 1 Forschungsnahe Qualifizierung | Szenario 2 Maritime Logistik | Szenario 3 Hamburg als Komplettanbieter |
|---|---|---|---|
| Handlungsfeld Qualifizierungsangebote | | | |
| Berufsbegleitende Zertifikats-, Bachelor- und Master-angebote | ✓ | ✓ | ✓ |
| Agentur zur Entwicklung und Vermarktung von Weiterbildungsmaßnahmen | ✓ | ✓ | ✓[29] |
| Entwicklung von Qualifizierungs-Komplettpaketen | ✓ | ✓ | ✓ |
| Berufsbegleitende Bachelorstudiengänge für die Weiterbildung | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bedarfsanalyse an neuen, speziellen Qualifizierungs-angeboten | | ✓ | ✓ |
| Aufbau von Schnittstellenangeboten für berufliche Übergänge | | ✓ | ✓ |
| Weiterentwicklung der gesamten Bildungskette | | ✓ | ✓ |
| Aufbau gezielter Kooperationen zur Ergänzung des Hamburger Angebotes | | | ✓ |
| Modulare Qualifizierungsangebote zur Verbesserung der Flexibilität | | | ✓ |
| Handlungsfeld Vernetzung | | | |
| Aufbau einer bildungsträgerübergreifenden Vermark-tungs- und Managementstruktur | ✓ | ✓ | |
| Integration der Fernhochschulen in maritime Qualifi-zierungsangebote | ✓ | ✓ | |
| Konzipierung einer norddeutschen Kooperationsstruktur | ✓ | | |
| Konzipierung einer regionalen Kooperationsstruktur | | ✓ | |
| Norddeutsche Kooperation im Bereich der nautischen hochschulischen Ausbildung offensiv vertreten | | | ✓ |
| Förderung der internen Vernetzung | | | ✓ |
| Handlungsfeld Transparenz / Standort-Marketing | | | |
| „Dachmarke“ für innovative maritime Qualifizierungs-angebote in Hamburg entwickeln | ✓ | ✓ | |
| Organisatorische und technische Plattform für Vernet-zung und Transparenz | ✓ | ✓ | ✓ |
| Stärkung der Breite der Qualifizierungsangebote | ✓ | ✓ | ✓ |
| Transparenz der Qualifizierungsangebote an der Schnittstelle beruflicher und hochschulischer Bildung | ✓ | ✓ | ✓ |
| Umfassendes Angebot entlang der Bildungskette transparent machen | ✓ | ✓ | ✓ |
| Internationale Vermarktungsstrategie entwickeln | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kooperation zwischen Qualifizierungsakteuren mit Veranstaltungsorganisatoren entwickeln | ✓ | ✓ | ✓ |

[29] Für dieses Szenario nicht zwingend erforderlich, aber wünschenswert

| Projektidee | Szenario 1 Forschungsnahe Qualifizierung | Szenario 2 Maritime Logistik | Szenario 3 Hamburg als Komplettanbieter |
|---|---|---|---|
| Handlungsfeld Innovative Projekte | | | |
| Exzellenztandems - Lernpartnerschaften Studienabsolventen/ Beschäftigte | ✓ | ✓ | ✓ |
| Forschungsassistenzen - Lernpartnerschaften junge Wissenschaftler/Beschäftigte | ✓ | ✓ | ✓ |
| Forschungspraktika | ✓ | ✓ | ✓ |
| Problem Based Learning und Work Based Learning - Modellversuche zum projektbasierten Studium | ✓ | ✓ | ✓ |

Diese einzelnen Projektideen sind im Materialband zu dieser Studie jeweils auf zwei bis drei Seiten detailliert und umsetzungsorientiert beschrieben. Die Beschreibungen erfolgen dort in einer strukturierten Form, die folgende Aspekte einer Projektidee beleuchtet:

- In jeder Beschreibung wird der **Hintergrund** der jeweiligen Projektidee erläutert, d. h. es wird die jeweilige Grundidee dargestellt sowie das konkrete Ergebnis der Projektidee beschrieben.
- Die jeweilige Projektidee wird weiterhin in eine **Zielhierarchie** eingebettet bestehend aus dem konkreten Aktionsziel, das mit der jeweiligen Projektidee verfolgt wird, sowie dem jeweils übergeordneten Ziel zur strategischen Weiterentwicklung des maritimen Qualifizierungsstandortes Hamburg, das jede Aktion verfolgt.
- Diese Darstellungen der Ziele werden ergänzt durch die Benennung der jeweiligen **Zielgruppen** der Projektidee (z. B. Beschäftigte, traditionell Studierende etc.). Zur Einordnung der Qualifizierungsstufe wird zusätzlich dargestellt, ob sich die jeweilige Aktion auf den Qualifizierungsbereich Ausbildung oder auf den Bereich Weiterbildung bezieht, oder ob sie für beide dieser Bereiche geeignet ist.
- Um den jeweiligen Vorschlag nicht nur inhaltlich, sondern auch in der möglichen Umsetzung möglichst konkret zu formulieren, wurden **mögliche Träger** der jeweiligen Aktion benannt. Mögliche Träger für die Umsetzung der Aktionen können sowohl bestehende als auch neu zu gründende Organisationseinheiten sein. Zentrale Aufgaben können von den Hochschulen, Weiterbildungsträgern, Forschungseinrichtungen oder anderen Stellen übernommen werden.
- Ergänzend zu den möglichen Trägern der jeweiligen Aktion werden weitere **mögliche Partner** benannt, die im Rahmen der Umsetzung oder Implementierung der jeweiligen Aktion eingebunden werden könnten. Zentrale Partner bei der Umsetzung der Vorschläge sind Unternehmen, Wirtschaftsverbände und -initiativen, Gewerkschaften und Behörden.
- Soweit dies möglich war, zeigen die einzelnen Beschreibungen mögliche Quellen zur **Finanzierung** für die Umsetzung der Handlungsempfehlungen oder Projektideen auf. Hierbei wurden sowohl öffentliche Finanzierungsquellen und Förderprogramme (wie bei-

spielsweise der Bund-Länder Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“ oder der Europäische Sozialfonds) sowie private Finanzierungsquellen (Sponsoring, Gebühren, Mitgliedsbeiträge etc.) berücksichtigt.

- **Weiterführende Hinweise** zu vertiefender Literatur zu den Handlungsempfehlungen und Projektideen oder zu vergleichbaren Aktionen runden die Beschreibungen der jeweiligen Vorschläge ab.

**InnovationsAllianz Hamburg**

Einen möglichen strategischen Umsetzungsrahmen der Handlungsempfehlungen und Projektideen zur Weiterentwicklung des maritimen Qualifizierungsstandortes Hamburg bieten die strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg. Ziel dieser von der Hamburger Politik, Wirtschaft und Wissenschaftseinrichtungen gemeinsam ergriffenen Initiative ist es, eine ganzheitliche und durch alle maßgeblichen Akteure mitgetragene Innovationsstrategie zu erarbeiten und umzusetzen. Dabei werden die Bereiche Lehre, Ausbildung und Weiterbildung als ein strategischer Ansatzpunkt gesehen, um die Innovationsfähigkeit des Standorts Hamburg langfristig zu sichern (vgl. InnovationsAllianz Hamburg, S. 20).

Handlungsbedarfe liegen der InnovationsAllianz zufolge im Ausbau von Studienangeboten, die die Durchlässigkeit der Bildungsbereiche gezielt erhöhen, wie beispielsweise berufsbegleitende Studiengänge, Teilzeitstudiengänge, weiterbildende Master-Studiengänge und zertifizierte Weiterbildungsmodule. Insbesondere im Ausbau dualer Studiengänge besteht Handlungsbedarf, da in diesen speziellen Studiengängen die Lernorte Hochschule und Betrieb verknüpft und so theoretische und praktische Anteile aufeinander bezogen und abgestimmt werden (vgl. InnovationsAllianz Hamburg, S. 22).

Die im Rahmen der vorliegenden Studie erarbeiteten Handlungsempfehlungen und Projektideen zur Stärkung des maritimen Qualifizierungsstandortes Hamburg betten sich in die strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg ein. Sie unterstützen die Leitlinien der InnovationsAllianz für den Bereich der Qualifizierung in einem für Hamburg bedeutsamen Wirtschaftsbereich - der maritimen Wirtschaft.

# 7. Schlussbemerkung

Die vorangegangenen Ausführungen haben einen dezidierten Überblick über die Qualifizierungslandschaft der maritimen Wirtschaft im Allgemeinen sowie der maritimen Wirtschaft Hamburgs im Besonderen gegeben. Diese haben gezeigt, dass Hamburg über vielfältige maritime Qualifizierungsangebote verfügt – sowohl in unterschiedlichen Branchen als auch von der beruflichen über die akademische Ausbildung bis hin zur Weiterbildung.

Neben dieser Vielfalt des maritimen Qualifizierungsangebotes wurden weitere Stärken des Hamburger Standortes identifiziert, wie etwa bestehende innovative Qualifizierungsangebote in der maritimen Logistik und Schiffsfinanzierung, die ausgeprägte Reputation Hamburgs als maritimer Wissenschafts- und Forschungsstandort oder die Tradition Hamburgs als maritimer Standort mit umfassender Branchenvielfalt, um nur einige Beispiele zu nennen.

An diesen identifizierten Stärken setzen die drei Szenarien „Forschungsnahes Lernen – Technologietransfer über Köpfe“, „Fokus maritime Logistik – Standortstärken stärken“ und „Flexibilität in der Bildung – Hamburg als Komplettanbieter maritimer Bildungsangebote“ an. Diese drei denkbaren Szenarien und ihre Einflussfaktoren können die zukünftige Entwicklung der maritimen Qualifizierung am Standort Hamburg entscheidend beeinflussen. Jedes Szenario fokussiert individuelle Stärken Hamburgs in der maritimen Qualifizierung. Sie stellen Stoßrichtungen der Entwicklung dar. Daher sollte sich für eines der Szenarien entschieden werden. Dabei können durchaus Aspekte anderer Szenarien – wenn sie als strategisch sinnvoll gesehen und von den Akteuren getragen werden – im Rahmen eines Szenarios umgesetzt werden.

Zudem werden Handlungsempfehlungen aufgezeigt, die in jedem Fall umgesetzt werden sollten – egal welches Szenario umgesetzt wird.

Des Weiteren sind den drei Szenarien spezifische Handlungsempfehlungen zugeordnet, deren Umsetzung das Kompetenzprofil von Qualifizierungsmöglichkeiten und -einrichtungen (Aus-, Fort- und Weiterbildung, Hochschulen) im maritimen Bereich am Standort Hamburg strategisch weiterentwickeln und mittel- bis langfristig einen Beitrag zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der maritimen Unternehmen und Qualifizierungsanbieter in Hamburg angesichts des demografischen Wandels leisten.

Sich für keines der Szenarien zu entscheiden hieße weiterhin Leistungen auf einem hohen Niveau anzubieten, aber unter dem Potenzial, das der maritime Qualifizierungsstandort Hamburg ohne Zweifel aufweist.

# Sekundärrecherche


| | |
|---|---|
| Beuth Hochschule für Technik Berlin | Projekt „ExzellenzTandem“, 30.06.2010<br>[http://www.beuth-hochschule.de/exzellenztandem] |
| Beuth Hochschule für Technik Berlin | Programm „Forschungsassistenz“, 01.07.2010<br>[http://www.beuth-hochschule.de/forschungsassistenz] |
| Bundesagentur für Arbeit (BA) | Umfassende Datenbank der Bundesagentur für Arbeit zu Berufsinformationen, 30.06.2010<br>[http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/index.jsp] |
| Bundesagentur für Arbeit (BA) | Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort in Hamburg nach ausgewählten Wirtschaftszweigen nach der Wirtschaftsklassifikation (WZ 08) für die Jahre 2007-2009, Hamburg, 2010 |
| Bundesagentur für Arbeit (BA) | Statistikportal der Bundesagentur für Arbeit, 21.06.2010<br>[http://www.pub.arbeitsamt.de/hst/services/statistik/detail/b.html] |
| Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Bund-Länder-Vereinbarung gemäß Artikel 91b Absatz 1 Nummer 2 des Grundgesetzes über den Wettbewerb "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen" zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen, 06.07.2010<br>[https://www.bmbf.de/foerderungen/15065.php] |
| Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Der Europäische Hochschulraum. Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister. 19. Juni 1999, Bologna, 14.06.2010<br>[http://www.bmbf.de/pub/bologna_deu.pdf] |
| Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) | Nationales Hafenkonzept für die See- und Binnenhäfen, 17.06.2009, 22.07.2010<br>[http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1085292/Nationales-Hafenkonzept-fuer-die-See-und-Binnenhaefen.pdf] |
| Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Universität Oldenburg) | Berufsbegleitender internetgestützter Bachelor-Studiengang „Business Administration in mittelständischen Unternehmen“, 05.07.2010<br>[http://www.bba.uni-oldenburg.de/] |
| Deutscher Bundestag | Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung und Zukunftsperspektiven der maritimen Wirtschaft in Deutschland (2009), 12.07.2010<br>[http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/118/1611835.pdf] |
| Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) | Pressestatement von DIHK-Außenwirtschafts-Chef Dr. Axel Nitschke „Der deutsche Außenhandel 2010/2011- AHK-Experten-Index“ Ergebnisse einer Umfrage bei den deutschen Auslandshandelskammern (AHK), 09.08.2010 Berlin, 11.08.2010<br>[http://www.dihk.de/] |

| | |
|---|---|
| Faszination Schiff c/o HWF Hamburgische Gesellschaft für Wirtschaftsförderung mbH | Faszination Schiff, 16.07.2010<br><br>[http://www.faszination-schiff.de/index.php?id=752] |
| Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) | Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“, 14.06.2010<br><br>[http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/wettbewerb-aufstieg_durch_bildung.pdf] |
| Hafen Hamburg Marketing e.V. (HHM) | Seegüterumschlag 1958 bis 2009 im Hamburger Hafen, 26.10.2010<br><br>[http://www.hafen-hamburg.de/content/seeg%C3%BCterumschlag-1958-bis-2009-im-hamburger-hafen] |
| Hamburgische Gesellschaft für Wirtschaftsförderung mbH (HWF) | „Logistik“, 10.08.2010<br><br>[http://www.hamburg-economy.de/] |
| Handelskammer Hamburg (HK) | Branchenporträt „Güterverkehr in Hamburg. Drehscheibe Nordeuropa“, März 2010, 22.07.2010<br><br>[http://www.hk24.de/servicemarken/branchen/verkehrsplatz_hamburg/anlagen/100409_Gueterverkehr_deutsch_final.pdf] |
| Handelskammer Hamburg (HK) | Prüfungsstatistik der Industrie- und Handelskammer, 05.07.2010<br><br>[http://pes.ihk.de/berufsauswahl.cfm?knr=1AFA34A7F984EEABDBB0A7D494132EE5] |
| HIS Hochschul-Informations-System GmbH | Internetportal ANKOM – Anerkennung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge, 14.06.2010<br><br>[http://ankom.his.de] |
| InnovationsAllianz Hamburg | InnovationsAllianz Hamburg – Strategische Leitlinien<br><br>[http://www.hamburg.de/contentblob/2325538/data/strategischen-leitlinien-der-innovationsallianz-hamburg.pdf] |
| Institut für Weltwirtschaft, Klaus Schrader, Claus-Friedrich Laaser, Rüdiger Soltwedel et al. (IfW) | Potenziale und Chancen zum Aufbau einer gemeinsamen Wirtschaftsregion Schleswig-Holstein und Hamburg, Kiel, 2007 |
| Kulturministerkonferenz (KMK) | Beschluss der Kulturministerkonferenz vom 06.03.2009: Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung, 14.06.2010<br><br>[http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_03_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf] |
| Landesagentur für Struktur und Arbeit Brandenburg GmbH (LASA) | Ziele der INNOPUNKT-Initiative, 14.06.2010<br><br>[http://www.lasa-brandenburg.de/Initiative-Durchlaessigkeit-Berufsbildung.947.0.html] |
| Middlesex University in London | „Work Based Learning“ (WBL), 02.07.2010<br><br>[http://www.mdx.ac.uk/aboutus/Schools/iwbl/index.aspx] |
| Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK Niedersachsen) | Modellprojekt „Offene Hochschule", 14.06.2010<br><br>[http://www.mwk.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=6286&article_id=19108&_psmand=19] |

| | |
|---|---|
| NORD/LB Regionalwirtschaft, Ernst Basler + Partner AG, MR Gesellschaft für Regionalberatung mbH (Nord/LB / EBP / MR) | Gutachten zur Stärkung und Weiterentwicklung des gemeinsamen Maritimen Clusters der Metropolregion Hamburg und Schleswig-Holsteins (2009), 16.07.2010<br><br>[https://www.nordlb.de/fileadmin/Volks_und_Regionalwirtschaft/pdf/Studien/Maritimes_Cluster_Metropolregion_Hamburg_280409.pdf] |
| Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg | „Integrierte Produktentwicklung“ im Studiengang Maschinenbau, 05.07.2010<br><br>[http://lmi.uni-magdeburg.de:8080/cms/index.php?article_id=166&clang=0] |
| Retzmann, Thomas | „Die Szenario-Technik“ - Eine Methode für ganzheitliches Lernen im Lernfeld Arbeitslehre (2001), 20.07.2010<br><br>[www.sowi-online.de/methoden/dokumente/retzmszen.htm] |
| Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (Statistikamt Nord) | Bevölkerung in Hamburg 2010 bis 2030 (2010), 13.07.2010<br><br>[http://www.statistik-nord.de/uploads/tx_standocuments/A_I_8_j10_H.pdf] |
| Universität Aalborg | „Problem Based Learning“ (PBL), 02.07.2010<br><br>[http://www.ucpbl.net/] |
| Zentralverband des Deutschen Handwerks e. V. (ZDH) | Gesellen- und Abschlussprüfungen, 05.07.2010<br><br>[http://www.zdh-statistik.de/application/index.php?mID=3&cID=226] |