

DST und FIR
Name der Forschungsstelle(n)

15032 N / 3
AiF-Vorhaben-Nr. / GAG
1.12.2006 - 30.11.2008
Bewilligungszeitraum

Schlussbericht für den Zeitraum : 1.12.2006 - 30.11.2008

zu dem aus Haushaltsmitteln des BMWA über die



geförderten IGF-Forschungsvorhaben

- ☒ Normalverfahren
☐ Fördervariante ZUTECH

Forschungsthema :

Entwicklung eines kennzahlenbasierten Benchmarking-Instrumentariums
für den Betriebsvergleich in der Partikulierschiffahrt zur langfristigen Sicherung
der Wettbewerbsfähigkeit.

Für ein ZUTECH-Vorhaben sind folgende zusätzliche Angaben zu machen:

Der fortgeschriebene Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft

- ☐ ist beigelegt
☐ liegt bereits vor
☐ wird fristgerecht nachgereicht

30. März 2009

Ort, Datum


Unterschrift der/des Projektleiter(s)

ShipExcellence –

Entwicklung eines kennzahlenbasierten Benchmarking-Instrumentariums für den Betriebsvergleich in der deutschen Partikulierschifffahrt zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit.

INHALT

1	Zusammenfassung	4
2	Ausgangssituation und Forschungsziel	4
2.1	Ausgangssituation	4
2.2	Forschungsziel	4
2.3	Projektkonsortium	4
3	Stand der Erkenntnisse	4
3.1	Grundlagen des Betriebsvergleichs	4
3.1.1	Begriff und Arten des Betriebsvergleichs	4
3.1.2	Schritte des Betriebsvergleichs	4
3.1.3	Zusammenfassung	4
3.2	Grundlagen des Benchmarking	4
3.2.1	Begriff und Arten des Benchmarking	4
3.2.2	Vorgehensweise des Benchmarking	4
3.2.3	Zusammenfassung	4
3.3	Grundlagen zu Kennzahlen und Kennzahlensystemen	4
3.3.1	Kennzahlenbegriff und Verwendung von Kennzahlen	4
3.3.2	Aufbau und Struktur von Kennzahlensystemen	4
3.3.3	Entwicklung von Kennzahlensystemen	4
3.4	Grundlagen der Dienstleistungsproduktion	4
3.4.1	Produktionssysteme	4
3.4.2	Besonderheiten von Dienstleistungen	4
3.4.3	Produktionsmodelle für Dienstleistungen	4
3.4.4	Externer Faktor in der Dienstleistungsproduktion	4
4	Ansatz und Vorgehen für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt	4
4.1	Besonderheiten der Dienstleistungsproduktion und der Partikulierschifffahrt	4
4.2	Bewertung bisheriger Ansätze des Betriebsvergleichs und Benchmarking	4
4.3	Ableitung eines Ansatzes und Vorgehens für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt	4

5	Modellierung eines Referenzwertschöpfungsprozesses für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt	4
5.1	Grundlagen der Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen	4
5.2	Wertschöpfungsprozess in der Partikulierschifffahrt	4
5.3	Vergleichsbranche	4
5.3.1	Beschreibung der Vergleichsbranche	4
5.3.2	Wertschöpfungsprozess in der Vergleichsbranche	4
5.4	Referenzwertschöpfungsprozess	4
6	Vorgehensschritte im Benchmarking in der Partikulierschifffahrt	4
6.1	Aufnahme und Analyse von Einfluss- und Erfolgsfaktoren	4
6.1.1	Organisation, Aufbau und Merkmale des Unternehmens; unterstützende Strukturen	4
6.1.2	Außenbeziehungen	4
6.1.3	Bedeutung der einzelnen Teilfaktoren aus den Bereichen Organisation / Unternehmensmerkmale / unterstützende Strukturen sowie „Externe Kooperationen“	4
6.1.4	Vergleich mit Best Practice-Beispielen aus dem Bereich Logistik-Dienstleistungen	4
6.2	Entwicklung der Kennzahlen	4
6.2.1	Kennzahlen	4
6.2.2	Zusammengesetzte Kennzahlen	4
6.3	Entwicklung des Kennzahlensystems	4
6.3.1	Beziehungen der Kennzahlen	4
6.3.2	ShipExcellence Kennzahlensystem	4
6.4	Messung und Bewertung der Kennzahlen	4
6.5	Entwicklung der Erhebungsmethode	4
6.6	Durchführung und Auswertung der Erhebung und des Benchmarkings	4
6.6.1	Durchführung der Befragung	4
6.6.2	Auswertung des Benchmarkings	4
6.6.2.1	Aufbereitung der Datenbasis	4
6.6.2.2	Reduktion der Komplexität	4
6.6.2.3	Bildung von Gruppen	4
6.6.2.4	Bestimmung der Erfolgskennzahl	4
6.6.2.5	Identifikation von Unterschieden	4
6.7	Entwicklung des Maßnahmenkatalogs	4
7	Internetbasiertes Benchmarking-Instrumentarium	4
7.1	Lastenheft des Tools	4
7.2	Umsetzung des Tools	4
7.3	Anleitung zur Bedienung des Tools	4
7.3.1	Technische Voraussetzungen zur Verwendung des Tools	4
7.3.2	Anmeldung	4
7.3.3	Rolle Administrator	4

7.3.3.1	Menüseite	4
7.3.3.2	Umfragen	4
7.3.3.3	Auswertung	4
7.3.3.4	Benutzer	4
7.3.3.5	Vorlagen (nur Superadmin)	4
7.3.3.6	Kurzanleitung zur Erstellung eines Benchmarks mit Auswertung	4
7.3.4	Rolle Benutzer	4
7.3.4.1	Menüstruktur	4
7.3.4.2	Ausfüllen eines Fragebogens	4
7.3.4.3	Betrachten der Auswertung	4
8	Fazit und Ausblick	4

Literatur

Anhang

1 Zusammenfassung

Es war Hauptziel des Forschungsvorhabens, ein Instrumentarium für Partikulierunternehmen (inhabergeführte KMU in der Binnenschifffahrt) zu entwickeln und umzusetzen, das diese Unternehmen auf der Basis von Kennzahlen in die Lage versetzt, einen Betriebsvergleich bzw. ein Benchmarking zielgerichtet, zeiteffizient und anonym durchzuführen. Eine Beteiligung an derartigen Vergleichen ermöglicht Partikulierunternehmen die Identifikation der zur Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Situation notwendigen Maßnahmen.

Ein Großteil der informatorischen Basis wurde zunächst auf konventionelle Weise (z.B. Versand von Fragebögen per Post oder E-Mail; Dateneingabe im Institut) ermittelt, da notwendige Daten, Informationen und Erfahrungswerte anfangs noch nicht vorlagen. Darauf aufbauend konnten weitere analytische Arbeitsschritte durchgeführt werden. Auf dieser Basis wurde wiederum das zentrale internetbasierte Erhebungs- und Auswertungsinstrument in Form eines Demonstrators entwickelt, umgesetzt und getestet.

Durch das Projekt wurden

- zuverlässige Orientierungsgrößen und Methodiken sowie nachvollziehbare und umsetzbare Handlungsrichtlinien entwickelt und bereitgestellt
- und dabei alle Bereiche, die eine Aussagekraft für Erfolg oder Misserfolg eines Partulierbetriebes besitzen (betriebswirtschaftliche Daten, Strukturdaten, betriebsspolitische Informationen, Abläufe) und sich somit sowohl auf quantitative als auch qualitative Aspekte beziehen, abgedeckt.

Das entwickelte Instrumentarium erfüllt alle wesentlichen Kriterien für eine Informationserhebung und –auswertung im Rahmen eines Betriebs- und Benchmarking-Vergleichs:

- geringer Zeitbedarf für den sich an der Erhebung beteiligenden Partulier
- geringer Zeitbedarf und geringe Kosten für die weitere Abwicklung – insbesondere der Auswertungen
- Sicherstellung von Vertraulichkeit / Datenschutz.

Mit der Entwicklung des Betriebsvergleichs- / Benchmarking-Instrumentariums incl. des internetbasierten Demonstrators wurden die Voraussetzungen geschaffen, um in dem überwiegend eher konservativen Adressatenkreis, dem zudem wenig Mittel und Zeit für derartige Untersuchungen zur Verfügung stehen, eine hinreichende Akzeptanz für eine Beteiligung an künftigen Betriebs- und Benchmarking-Vergleichen unter Nutzung des neu entwickelten Instrumentariums zu generieren. Die Entwicklung und Validierung der Konzepte und deren Umsetzung im Forschungsvorhaben erfolgte gemeinsam mit den Mitgliedern des Projektbegleitenden Ausschusses.

Die Ziele des Vorhabens wurden erreicht.

Das Forschungsvorhaben wurde im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

Eine Veröffentlichung der Projektergebnisse auf der Homepage des DST ist in Kürze vorgesehen.

Außerdem wird das DST mit dem Ziel und im Sinne eines Transfers der erreichten Projektergebnisse den beiden Gewerbeverbänden BDS und BDB anbieten, bei Verbandsveranstaltungen sowie in ihren jeweiligen Publikationsorganen Ergebnisse aus der Erhebung sowie das entwickelte Instrumentarium vorzustellen.

2 Ausgangssituation und Forschungsziel

2.1 Ausgangssituation

Die wirtschaftliche Lage der deutschen Binnenschifffahrt war in der Vergangenheit – von einigen wenigen Jahren abgesehen, in denen es aufgrund guter allgemeiner Konjunktur eine gewisse Entspannung gab – überwiegend durch eine schwierige Ertragslage gekennzeichnet. Dies galt vor allem für die mittelständischen, inhabergeführten Partikulierunternehmen.

Die schwierige Situation des deutschen Binnenschifffahrtsgewerbes spiegelte sich auch an der Entwicklung der Anteile der deutschen Flotte an den Transportmengen und Transportleistungen wider. Seit vielen Jahren war hier ein deutlicher Trend nach unten zugunsten v.a. der niederländischen und belgischen Flotte, zu verzeichnen. Einerseits wurden als Ursache hierfür in verschiedenen Studien unterschiedliche steuerliche Rahmenbedingungen in den einzelnen Staaten als Hauptgrund angeführt. Andererseits zeigte jedoch eine Analyse betriebswirtschaftlicher Kennzahlen innerhalb des Gewerbes in Deutschland, dass es hier Betriebe gibt, die sich durchaus erfolgreich im Markt behaupten können.

Einer im Jahre 2003 publizierten Studie¹ zufolge mussten die Partikulierunternehmen i.d.R. zwar keinen Substanzverzehr erleiden, der verbleibende Gewinn war jedoch zu gering, um Rücklagen für neue, bessere Schiffe oder größere Modernisierungsmaßnahmen bilden zu können. Da moderne größere Schiffe im Kosten- und Leistungswettbewerb bessere Marktchancen haben als die vergleichsweise älteren und kleineren Schiffe, durch die die deutsche Binnenschiffsflotte überwiegend gekennzeichnet ist, bedeutete dies, dass Letztere zunehmend Schwierigkeiten hatten, sich erfolgreich im Wettbewerb zu behaupten. Andererseits zeigte die Planco-Analyse jedoch auch, dass die Streubreite der Gewinne in den einzelnen Tragfähigkeitsklassen sehr groß war. So lagen etwa die Umsatzerlöse innerhalb der Gruppe der Schiffe mit 1150 bis unter 2000 Tragfähigkeitstonnen zwischen 216.000 und 567.000 Euro, die Gewinne streuten zwischen 12.000 und 135.000 Euro. Ähnlich erhebliche Streubreiten waren auch innerhalb der anderen Schiffsgruppen sowie in Bezug auf die anderen Kostenkennwerte zu konstatieren. Diese großen Streubreiten bei den verschiedenen Kennwerten ließen vermuten, dass für einen Großteil der Partikuliere ein noch zu erschließendes betriebswirtschaftliches Verbesserungspotential existiert.

U.a. aufgrund dieser Situation empfahl die o.a. Studie die Schaffung von Betriebsvergleichen als „Maßnahme mit hoher Dringlichkeit“. Darüber hinaus hatte auch das Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes NRW² ausdrücklich die „Unterstützung des Binnenschifffahrtsgewerbes bei der Einrichtung regelmäßiger Betriebsvergleiche“ als eine zielführende Maßnahme zur Verbesserung dessen wirtschaftlicher Situation herausgestellt.

Im Gegensatz zu diesen Forderungen wurde das Instrument des Betriebsvergleichs durch Benchmarking innerhalb der deutschen Binnenschifffahrt bis dahin nur in wenigen Einzelfällen (so z.B. in einer kleinen Partikuliergemeinschaft) genutzt, so dass die meis-

¹ Vgl. Planco Consulting: Potenziale und Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt, Schlussfolgerungen und Empfehlungen für das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2003

² Vgl. Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes NRW: Wasserstraßenverkehrs- und Hafenkonzept Nordrhein-Westfalen, 2004

ten Partikuliere kaum eine Möglichkeit hatten, ihre Leistungen an anderen Betrieben zu messen und damit Ansatzpunkte für wirtschaftliche Leistungsverbesserungen zu finden.

Im Gewerbe selbst war jedoch schon ein entsprechendes Problembewusstsein vorhanden: Der Gewerbeverband „BDS Bundesverband der Selbständigen, Abteilung Binnenschifffahrt“ legte dem Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. (DST) in mehreren Informationsgesprächen dar, dass seine ausschließlich mittelständischen Mitgliedsbetriebe ein hohes Interesse daran hätten, vorhandene betriebswirtschaftliche Verbesserungspotenziale aufzudecken, um die im Hinblick auf eine Verbesserung der wirtschaftlichen Situation erforderlichen Maßnahmen zu erkennen und umzusetzen.

Der Verband selbst führte zwar regelmäßig Umfragen über einzelne Aspekte der wirtschaftlichen Situation durch, doch konnten diese immer nur punktuell bleiben und waren eher für eine Lagebeurteilung des Gewerbes, nicht jedoch als ein Instrument zur Analyse und Verbesserung der betriebswirtschaftlichen Situation des einzelnen Unternehmens geeignet. Um jedoch gerade diesem Aspekt Rechnung zu tragen, wurde es aus Sicht des Gewerbes als wünschenswert angesehen, die Partikulierbetriebe dahingehend zu unterstützen, das erforderliche Datenmaterial zu erheben und ein geeignetes Instrumentarium für eine detaillierte Bestandsaufnahme ihrer Situation zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen. Diese Unterstützung sollte sich auch auf die Ableitung der richtigen Schlussfolgerungen für die von dem einzelnen Betrieb zu ergreifenden Maßnahmen erstrecken.

Für die Partikuliere war ein solches Vorhaben in seiner praktischen Umsetzung jedoch mit vielfältigen Hemmnissen und Problemen verbunden. Im Folgenden werden die praktischen Probleme zusammenfassend dargestellt.

- Fehlendes Know-how bzgl.
 - der Methode des Benchmarking,
 - der Methode zur Erhebung branchenspezifischer Kennzahlen, Ausprägungen und Messverfahren,
 - der Zusammenstellung und Verknüpfung einer fundierten Datenbasis,
 - der Festlegung von Vergleichskriterien und Orientierungsmaßstäben
 - der Analysemethoden zur Identifikation eigener Defizite sowie
 - der Methoden zur Ableitung sinnvoller Maßnahmen zur Defizitbehebung
- Knappe zeitliche Ressourcen, um sich das o.a. fehlende Know-how anzueignen und anzuwenden
- Fehlende KMU- und branchenspezifische „Schnellanalyse“ zum Benchmarken des aktuellen Status quos bezogen auf die Güte des Wertschöpfungsprozesses
- Sehr beschränkte finanzielle Mittel (Kosten- / Finanzierungsproblem) auf Unternehmerseite
- Wettbewerbsbedingte Bedenken, die wichtigsten, geheimhaltungsbedürftigen Betriebsdaten an einen Dritten herauszugeben
- Fehlende institutionelle / organisatorische Voraussetzungen für die Erhebung der Daten.

Aus den oben skizzierten praktischen Problemstellungen ergaben sich somit die folgenden wissenschaftlichen Problemstellungen:

Der Betriebs- / Benchmarking-Vergleich musste mit einem geringen Zeitaufwand für die teilnehmenden Partikuliere während der Erhebung möglich sein.

Um dies zu gewährleisten, mussten die branchenspezifischen Einfluss- und Erfolgsfaktoren auf den Wertschöpfungsprozess in der Binnenschifffahrt aufgenommen werden. Nur so war es möglich, die relevanten Kennzahlen zu identifizieren, die die Güte des Wertschöpfungsprozesses ausreichend widerspiegeln. Durch die Reduzierung auf die wesentlichen bestimmenden Faktoren sollte der Erhebungsaufwand bei den Unternehmen reduziert werden.

Anhand des Vergleichs sollten die entscheidenden Defizite identifiziert und geeignete Maßnahmen abgeleitet werden können.

Um geeignete Maßnahmen ableiten zu können, war die Ermittlung der Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen den Leistungen und Kosten des Wertschöpfungsprozesses notwendig. Hierdurch konnte die Grundlage dafür geschaffen werden, eine Entscheidung hinsichtlich wirtschaftlich sinnvoller Maßnahmen zu treffen. Dabei war es notwendig, verschiedene Unternehmenstypen der Branche zu identifizieren, da nur so geeignete Maßnahmen für die speziellen Unternehmen abgeleitet werden konnten.

Sicherstellung der Vergleichbarkeit zwischen den Unternehmen

Um die Vergleichbarkeit sicherzustellen, musste ein abstrakter Referenzwertschöpfungsprozess modelliert werden; dieser diente als grobes Analyseraster, so dass verschiedene Teile des Wertschöpfungsprozesses mit unterschiedlichen Unternehmen – sowohl innerhalb der Partikulierschifffahrt, als auch zwischen Partikulierschifffahrt und der Vergleichsbranche – miteinander verglichen werden konnten. Zudem beinhaltet der Referenzwertschöpfungsprozess die unterschiedlichen Leistungen und Leistungsbündel sowie die Strukturdaten der Unternehmen.

Sicherstellung von Diskretion und Neutralität bei der Durchführung des Benchmarking-Vergleichs

Es musste ein geeignetes Modell zur Sicherstellung der Datenschutzanforderungen der KMU entwickelt werden. Hier galt es, die Frage zu beantworten, ob zwingend eine neutrale Institution eingeschaltet werden musste, oder ob weitere Möglichkeiten bestehen würden.

2.2 Forschungsziel

Ziel des Forschungsvorhabens war es, im Verbund von Unternehmen der Binnenschifffahrt, Verbänden und wissenschaftlicher Begleitforschung für diese Branche ein Instrumentarium zu entwickeln und umzusetzen, das die Partikulierunternehmen auf der Basis von Kennzahlen in die Lage versetzt, einen Betriebsvergleich, respektive ein Benchmarking, zielgerichtet, zeiteffizient und anonym durchzuführen.

Der Betriebsvergleich sollte sich dabei auf in- und ausländische Partikulierunternehmen – also mittelständische Unternehmen mit 1 bis 3 Schiffen, deren Eigner dort i.d.R. selbst als Schiffsführer tätig sind – beschränken und gewerbeintern durchgeführt werden. Diese Abgrenzung sollte sicherstellen, dass die Gruppe der adressierten Teilnehmer eine aus-

reichende Homogenität in Bezug auf ihre Strukturmerkmale und die von ihnen wahrgenommene Marktproblematik besitzt.

Die Datenerhebung sollte so gestaltet sein, dass die teilnehmenden Unternehmen in die Lage versetzt werden, einen Vergleich mit anderen Unternehmen durchzuführen, ohne jedoch Rückschlüsse auf konkrete Unternehmen ziehen zu können, da ansonsten die Beteiligungsbereitschaft leiden würde und es zudem zu Schwierigkeiten bzgl. des Datenschutzes kommen könnte.

Anhand des Betriebsvergleichs sollten die Unternehmen ihre Leistungen objektiv analysieren, bewerten und vergleichen können. Nach einer sachgerechten Umsetzung sollten die Unternehmen somit erstmalig über Möglichkeiten verfügen können, im direkten Vergleich oder durch Lernen von anderen (best practices) auf strategischer und operativer Ebene zielgerichtet Aktivitäten anzustoßen und umzusetzen, die den Ausbau eigener Stärken zur Differenzierung im Wettbewerb zum Ziel haben. Zudem sollten die Unternehmen durch die Analyse der Vergleichsergebnisse dazu befähigt werden, ihre Leistungen effektiver und somit kostengünstiger anzubieten, da sie nun die kostenbeeinflussenden Faktoren besser identifizieren können.

Ein herkömmliches Benchmarking-Projekt ist mit einem sehr hohen Zeitbedarf für die beteiligten Unternehmen verbunden und kommt deshalb sowie auch aufgrund der damit verbundenen erheblichen Kosten gerade in KMU mit nur wenigen Beschäftigten, so auch für Partikulierunternehmen, kaum in Frage. Aus diesem Grund war es auch Ziel dieses Projektes, mit einer Anpassung und Weiterentwicklung des bisher üblichen Verfahrens eines Benchmarking deutliche Kosten- und Zeitvorteile zu erreichen und dadurch eine höhere Akzeptanz für das Benchmarking beim Adressatenkreis zu erzeugen.

Das zu entwickelnde kennzahlenbasierte Benchmarking-Instrumentarium sollte daher alle wesentlichen Informationen und Kenndaten sowie Hilfsmittel/Instrumente bereitstellen, die benötigt werden, um für ein Partikulierunternehmen schnell und kostengünstig einen Betriebsvergleich durchführen zu können. Ein Grundgedanke war deshalb, zeitaufwendige und evtl. geheimhaltungskritische Interviews mit Best-Practice-Unternehmen zu vermeiden.

Aufgrund des angestrebten Verzichts auf persönliche Interviews mit den am Betriebs- / Benchmarking-Vergleich beteiligten Unternehmen war es ein Kernpunkt des zu konzipierenden kennzahlenbasierten Benchmarking-Instrumentariums, zuverlässige Orientierungsgrößen und Methodiken sowie nachvollziehbare und umsetzbare Handlungsrichtlinien zu entwickeln und bereitzustellen. Das Informations- und Kennzahlensystem sollte alle Bereiche umfassen, die eine Aussagekraft für Erfolg oder Misserfolg eines Partikulierbetriebes besitzen (betriebswirtschaftliche Daten, Strukturdaten, betriebspolitische Informationen, Abläufe) und sich somit sowohl auf quantitative als auch qualitative Aspekte erstrecken.

2.3 Projektkonsortium

Die am Projekt beteiligten AiF-Forschungsstellen FIR Forschungsinstitut für Rationalisierung und DST Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme haben ihre jeweils spezifischen Stärken in das Projekt eingebracht und sich somit optimal ergänzt:

Das FIR hat langjährige Erfahrungen mit Benchmarking-Projekten und konnte somit die methodischen Aspekte des ShipExcellence-Projektes umfassend abdecken.

Das DST besitzt umfangreiches Know-how und Erfahrungen im Bereich der Binnenschifffahrt. Eine hinreichende Praxis- / Gewerbenähe, wie sie bei diesem Projekt zwingend erforderlich war, konnte durch das DST gewährleistet werden.

Beide Institute haben ihre jeweiligen Kompetenzen durch folgende grundsätzliche Arbeitsteilung bei dem Großteil der u.a. Arbeitspakete kombiniert:

- Das FIR erarbeitete zu den einzelnen Arbeitspaketen die theoretisch-methodischen Grundlagen als erste Ausgangsbasis.
- Diese Zwischenergebnisse wurden vom DST im Hinblick auf die praktischen Anforderungen und Bedingungen des Partikuliergewerbes umgesetzt und angepasst.
- Das bis hierhin erzielte Ergebnis wurde – wenn notwendig – zwischen den Instituten abgestimmt; damit lag i.d.R. eine konkrete Informations- bzw. Arbeitsgrundlage für die an der Projektmitarbeit beteiligten Unternehmen vor.
- Die Ergebnisse wurden anschließend mit den Unternehmen erörtert und im Hinblick auf die jeweils angestrebten Arbeitspaketergebnisse abgestimmt. Dies erfolgte in Form von gemeinsamen Arbeitstreffen, durch individuelle Gespräche sowie im Projektbegleitenden Ausschuss.
- Das Endergebnis eines jeden Arbeitspaketes wurde abschließend von einer der beiden Forschungsstellen zusammengefasst und dokumentiert.

Die oben beschriebene Form von Arbeitsteilung und Zuständigkeiten führte Methoden- und Branchen-Know-how in geeigneter Weise zusammen, so dass als Ergebnis ein methodisch abgesichertes und zugleich praxisnahes und –taugliches Benchmarking-Instrumentarium entwickelt werden konnte.

3 Stand der Erkenntnisse

Im Folgenden werden zunächst Begriff und Methode des Betriebsvergleichs sowie des Benchmarking erläutert. Des Weiteren werden die Grundlagen zu Kennzahlen und Kennzahlensystemen als wesentliche Elemente eines Benchmarking aufgezeigt. Abschließend wird der Stand der Erkenntnisse zur Dienstleistungsproduktion dargelegt.

3.1 Grundlagen des Betriebsvergleichs

Im Folgenden werden die Grundlagen des Betriebsvergleichs erläutert. Auf eine Begriffsbestimmung und Darstellung der verschiedenen Arten folgt eine Beschreibung der Zwecke und Nutzer. Das Unterkapitel schließt mit einer Betrachtung der grundlegenden Voraussetzungen für einen erfolgreichen Vergleich von Betrieben.

3.1.1 Begriff und Arten des Betriebsvergleichs

Begriff des Betriebsvergleichs

Weder die Fachliteratur noch die Unternehmenspraxis hält eine einheitliche Definition für den Begriff des Betriebsvergleichs bereit. Vielmehr wird der Betriebsvergleich von verschiedenen Autoren unterschiedlich weit gefasst.

Ähnlich dem Benchmarking reicht die Bandbreite von Betriebsvergleich-Definitionen vom bloßen „Vergleich von Kennzahlen“ (vgl. TIETZ, 1995) über die „systematisch vergleichende Betrachtung betrieblicher Daten“ (vgl. MÜLLER-HAGENDORN, 1998). Das, den folgenden Ausführungen zugrunde liegende, Begriffsverständnis folgt der Definition nach MEYER (1994):

„Unter einem Betriebsvergleich wird die Gegenüberstellung mindestens zweier betriebswirtschaftlicher Tatbestände bzw. Kennzahlen oder Kennzahlen-Systeme verstanden. Dabei können sowohl innerbetriebliche Daten als auch Daten anderer Betriebe miteinander verglichen werden.“

(MEYER, 1994)

Eine weitere Schärfung des Begriffs leistet, aufbauend auf der Definition nach MEYER (1994), die Betrachtung der unterschiedlichen Arten betrieblicher Vergleiche.

Arten betrieblicher Vergleiche

Betriebliche Vergleiche werden grundlegend in zwei Arten untergliedert: (1) den einbetrieblichen Vergleich und (2) den zwischenbetrieblichen Vergleich.

Der *einbetriebliche Vergleich* befasst sich mit dem Vergleich von Zahlen eines Betriebs. Werden Zahlen verschiedener Zeitpunkte oder -räume verglichen, handelt es sich um einen Zeitvergleich. Dem entgegen bezeichnet der innerbetriebliche Vergleich von Zahlen mit betrieblichen Soll-Zahlen einen Soll-Ist-Vergleich.

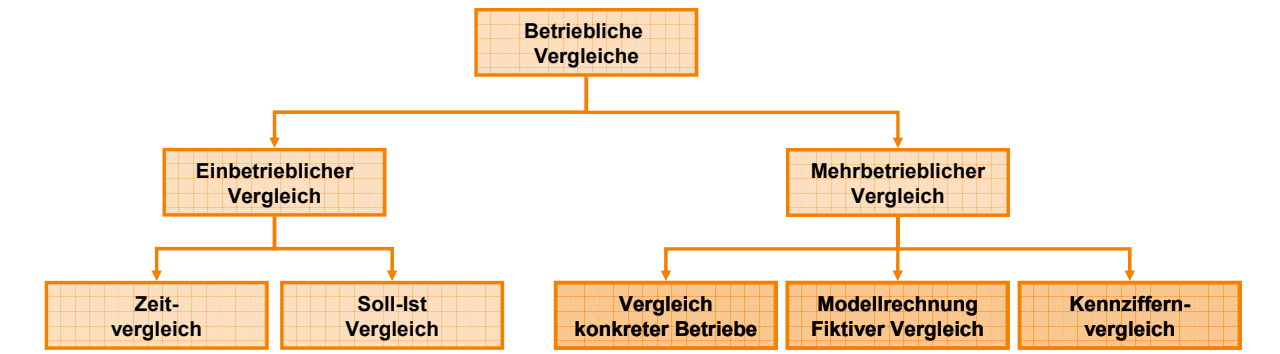


Abb. 1: Arten betrieblicher Vergleiche

Bei einem *zwischenbetrieblichen Vergleich* werden Zahlen zweier oder mehrerer Betriebe miteinander verglichen. Diese Art des Betriebsvergleichs kann in drei Kategorien untergliedert werden (siehe auch Abb. 1):

1. Vergleich von Zahlen verschiedener Betriebe

Die zu vergleichenden Größen stammen bspw. aus einer Jahresrechnung, die durch eine beauftragte Stelle, eine Begehung oder einen Fragebogen ermittelt werden. Alternativ können die Größen aus bereits veröffentlichtem Material entnommen werden. Darüber hinaus ist die Nutzung kalkulatorischer Größen (bspw. Kostenstellen-, Kostenträger-, oder Teilkostenvergleich) möglich. Anhand kalkulatorischer Größen können auch Teilbereiche von Betrieben verglichen werden. Hierzu zählen bspw. die Bilanz, die Produktivität oder die Belegschaft.

2. Modellrechnungen (fiktiver Vergleich)

Gedanklich konstruierte „Betriebe“ werden untereinander oder mit Zahlen konkreter Betriebe verglichen. Es besteht die Möglichkeit einen Struktur- und Verfahrensvergleich mit Hilfe geschätzter Größen oder einen Vergleich von Teilgrößen durchzuführen.

3. Kennziffernvergleich

Hierbei werden Zahlen eines Betriebes mit zweigwirtschaftlichen Kennziffern, oder Kennziffern verschiedener Branchen verglichen.

Bei den im Rahmen eines Betriebsvergleichs verglichenen Zahlen handelt es sich weitgehend um finanzielle Größen. Nicht-finanzielle Größen werden nur sehr begrenzt eingesetzt. Kommen sie dennoch zum Einsatz sind es zumeist Umschlagshäufigkeiten, Produktivitäten oder technische Parameter (vgl. ZDROWOMYSLAW/KASCH, 2002).

3.1.2 Schritte des Betriebsvergleichs

Eine Vielzahl von Autoren hat sich mit der Planung und Durchführung von Betriebsvergleichen auseinandergesetzt und stellt eine entsprechende Zahl von Vorgehensweisen bereit. Im Wesentlichen können mit den Phasen „Ermittlung“, „Aufbereitung“ und „Auswertung“ drei Schritte der Durchführung eines Betriebsvergleichs unterschieden werden. Im Folgenden soll eine komprimierte Darstellung der zentralen Aspekte erfolgen:

1. Ermittlung

Ausgangspunkt eines jeden Betriebsvergleichs bilden die vorbereitenden Tätigkeiten. Hierzu zählen die Festlegung des Vergleichszwecks, die Auswahl der Vergleichspartner und die Festlegung der Erhebungsdaten. Sind die Vergleichspartner bestimmt, kann zur Verbesserung der Vergleichbarkeit eine Gruppenbildung entlang verschiedener Kriterien erfolgen. Hierzu zählen bspw. das Erzeugnisprogramm, die Betriebsgröße oder der Standort.

Die Material- oder Datensammlung bezeichnet den letzten Schritt der Ermittlungsphase. In diesem Schritt stehen verschiedene Verfahren der Datensammlung zur Verfügung. Während die mittelbare Datensammlung auf bereits veröffentlichte Informationen zurückgreift, bedient sich die unmittelbare Datensammlung der Beobachtung oder Befragung. Hierbei ist die Befragung mit Hilfe eines Fragebogens die gängigste Variante.

2. Aufbereitung

An die Ermittlung schließt die Aufbereitung und Konsolidierung des erhobenen Datenmaterials an. Die Aufbereitung erfolgt durch die Bildung von Kennzahlen und deren Darstellung in Graphen und Tabellen.

3. Auswertung

Den Abschluss des Betriebsvergleichs bildet die Auswertung und Ergründung der Bedeutung der Vergleichsergebnisse. Die Auswertung der Ergebnisse sowie deren Analyse und die Interpretation bilden die Basis zur Entscheidungsfindung hinsichtlich der Ergreifung erfolgversprechender Maßnahmen.

Die Ergebnisse des Betriebsvergleichs und die daraus abgeleiteten Maßnahmen stehen im direkten Zusammenhang mit dem Vergleichszweck und den Nutzern des Betriebsvergleichs.

3.1.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Begriff des Betriebsvergleichs den Vergleich inner- bzw. überbetrieblicher Daten bezeichnet. Grundlegende Voraussetzung eines erfolgreichen zwischenbetrieblichen Vergleichs ist die Vergleichbarkeit der Betriebe und die einheitliche Weise, in der die Kennzahlen erhoben werden müssen. Sind die Voraussetzungen des Betriebsvergleichs erfüllt, so gestattet dieser die Unterstützung der Entscheidungsfindung und die Vorbereitung von Verbesserungsmaßnahmen auf Basis ausgewählter, zumeist finanzieller Daten. Dem entgegen gehen nichtfinanzielle Daten nur in sehr begrenztem Umfang in den Betriebsvergleich ein. Diese Tatsache verhindert die Untersuchung der Aktivitäten innerhalb einer Wertschöpfungskette eines Unternehmens. Weiterhin findet im Betriebsvergleich keine Einbindung des externen Faktors statt.

3.2 Grundlagen des Benchmarking

Benchmarking hat sich in den letzten Jahren als praktikables Management-Werkzeug etabliert, welches es ermöglicht, die besten Praktiken einer beliebigen Branche in den

Prozessen des untersuchten Bereichs ideenreich einzuführen und umzusetzen (vgl. CAMP, 1994). Gleichmaßen ist es mit Hilfe des Benchmarking möglich, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren und somit dauerhaft am Markt zu bestehen. In der Fachliteratur existiert demgemäß eine große Anzahl von Definitionen und Vorgehensweisen (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005). Entsprechendes ist für den Begriff des Betriebsvergleichs zu attestieren (vgl. u. a. SCHNETTLER 1961; TIETZ, 1995; MEYER, 1994; MÜLLER-HAGENDORN, 1998).

In der Fachliteratur existiert eine Vielzahl von Definitionen und Vorgehensweisen. Nachstehend werden zunächst der Begriff und die Methode des Benchmarking eingeführt, bevor im Anschluss die zur Durchführung von Benchmarking-Projekten notwendigen Schritte dargelegt und erläutert werden.

3.2.1 Begriff und Arten des Benchmarking

Das Spektrum von Benchmarking-Definitionen und Vorgehensweisen reicht von einem einfachen Vergleich von Kennzahlen bis hin zu einer umfassenden Benchmarking-Studie mit anschließender Ableitung von Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Implementierung eines Benchmarking (vgl. WEBER/WERTZ, 1999; LUCZAK/DREWS, 2005). Diese begriffliche Diffusion hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass Benchmarking-Vorhaben wenig fokussiert angegangen werden konnten. Aus diesem Grunde wird im Folgenden zunächst der Begriff des Benchmarking näher eingegrenzt. Grundsätzlich wird der Begriff des Benchmarking mit zwei Ansätzen unterschiedlicher Reichweite und Zielsetzung verbunden (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005).

Begriff des Benchmarking

Der erste Ansatz fokussiert hauptsächlich die Ermittlung von Vergleichsgrößen oder Leistungsmerkmalen. Ziel dieses Ansatzes ist die Ermittlung bestimmter Leistungsparameter von Benchmarking-Partnern und darauf aufbauend die Ableitung von Zielen für die eigene Leistungserstellung. Zu den Ursprüngen dieses Ansatzes zählt das „reverse product engineering“. Hier wurden Komponenten oder Funktionen einzelner Konkurrenzprodukte analysiert. Jene „am besten“ realisierten Produktmerkmale wurden als Benchmarks bezeichnet, der Analyseprozess, aus dem diese Benchmarks hervorgingen, als Benchmarking (vgl. HORVATH, 1992; CAMP, 1995). Im Sinne einer Konkurrenzanalyse erfolgte hier der Vergleich der eigenen Produkte mit denen der wichtigsten Konkurrenten. Der beschriebene Prozess kann zur Ableitung von Zielvorgaben beitragen, entlang derer eine Verbesserung der Zielerreichung im untersuchten Bereich gemessen werden kann. Eine Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen oder Maßnahmen ist bei diesem Benchmarking-Ansatz jedoch ausgeschlossen.

Der zweite Ansatz sieht die Ermittlung von Vergleichsgrößen lediglich als einen vorbereitenden Schritt vor. Kernpunkt dieses, heute als „Stand der Forschung“ betrachteten erweiterten Benchmarking-Ansatzes ist es, auf Basis der Unterschiede und der Ursachen dieser, die Begründung der Benchmarking-Partner für das abweichende Vorgehen herauszuarbeiten. Es gilt hier den Bezug zwischen der Zielerreichung und den Ursachen der Zielerreichung herzustellen und damit Ursache-Wirkungsbeziehungen zu ermitteln. Um anhand dieser Ursache-Wirkungsbeziehungen konkrete Verbesserungsmaßnahmen ableiten zu können, werden die Unternehmensprozesse in den Vordergrund der Analyse gestellt (vgl. CAMP, 1994, CAMP, 1995; CHEN, 1994; HAPKE/HABEMER, 1994; MERTINS ET. AL., 1987; VOSS ET. AL., 1994; WATSON, 1992).

Dieser Benchmarking-Ansatz wird als prozessorientiertes Benchmarking bezeichnet. Im Prozessorientierten Benchmarking wird mittels Identifizierung und Analyse eigener Prozesse die Identifikation vergleichbarer Prozesse in anderen Branchen und Funktionen möglich (vgl. CAMP, 1995; CLAYTON/LUCHS 1994; SINGG/EVANS, 1994; SWEENEY, 1994; VOSS ET. AL., 1994).

Das prozessorientierte Benchmarking nach einer Definition von HORVÁTH/HERTER (1992) bildet die Grundlage der Ausführungen zum Benchmarking für diesen Abschlussbericht.

Benchmarking ist ein kontinuierlicher Prozess, bei dem Produkte, Dienstleistungen und insbesondere Prozesse und Methoden betrieblicher Funktionen über mehrere Unternehmen hinweg miteinander verglichen werden. Dabei sollen die Unterschiede zu anderen Unternehmen offen gelegt, die Ursachen für die Unterschiede und Möglichkeiten zur Verbesserung aufgezeigt sowie wettbewerbsorientierte Zielvorgaben ermittelt werden. Der Vergleich findet mit Unternehmen statt, die die zu untersuchenden Methoden oder den Prozess hervorragend beherrschen.“

(HORVÁTH/HERTER, 1992)

Ein wesentlicher Aspekt der zugrunde liegenden Definition ist, dass durch das Benchmarking versucht wird, sich an der Zielvorgabe der „Weltklassestandards“ zu orientieren und die zur Zielerreichung notwendigen Methoden und Prozesse im eigenen Unternehmen zu implementieren (vgl. HORVÁTH, 2006).

Arten des Benchmarking

Neben vielfältigen Begriffsdefinitionen existieren zahlreiche Arten des Benchmarking, welche sich insbesondere hinsichtlich ihres Umfangs bzw. ihres Betrachtungsbereichs unterscheiden. In Abhängigkeit des jeweiligen Partners werden bspw. die in Abb. 2 dargestellten Formen des Benchmarking unterschieden.

Das interne Benchmarking ist durch den Vergleich innerhalb der eigenen Organisation gekennzeichnet. Die Vorteile bestehen in der hohen Akzeptanz von gefundenen Lösungswegen und im freien Zugang zu Informationen und Daten, die für einen eingehenden Vergleich erforderlich sind. Durch ein internes Benchmarking können verschiedene Unternehmensbereiche auf ein einheitliches Niveau angehoben werden, indem vergleichbare Prozesse in gleicher Art und Weise ausgeführt werden. Weiterhin können Unternehmen mit mangelnden Erfahrungen im Benchmarking einen Erfahrungsschatz relativ einfach nachholen, da vielfältige Herausforderungen des externen Benchmarking (bspw. Vertraulichkeit und Partnersuche) umgangen werden können. Größere Innovationssprünge sind jedoch aufgrund der Ähnlichkeit der internen Bereiche durch ein internes Benchmarking kaum möglich (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005).

Im Gegensatz zum internen Benchmarking eröffnet das externe Benchmarking den Vergleich über die Unternehmensgrenzen und sogar über die Grenzen der eigenen Branche hinaus. Beim wettbewerbsorientierten Benchmarking werden Lösungen innerhalb der eigenen Branche gesucht. Ein großer Vorteil besteht hier in der guten Vergleichbarkeit der Prozesse, da ein Wettbewerber gleiche oder ähnliche Verfahren und Produkte entwickelt bzw. herstellt. Allerdings gestaltet die eingeschränkte Kooperationsbereitschaft von Wettbewerbern den Informationsaustausch und die Datenerfassung vielfach schwierig

(vgl. LUCZAK/DREWS, 2005). Weiterhin erlaubt der Vergleich mit den Unternehmen der eigenen Branche allenfalls mit diesen gleichzuziehen (vgl. HORVÁTH, 2006).

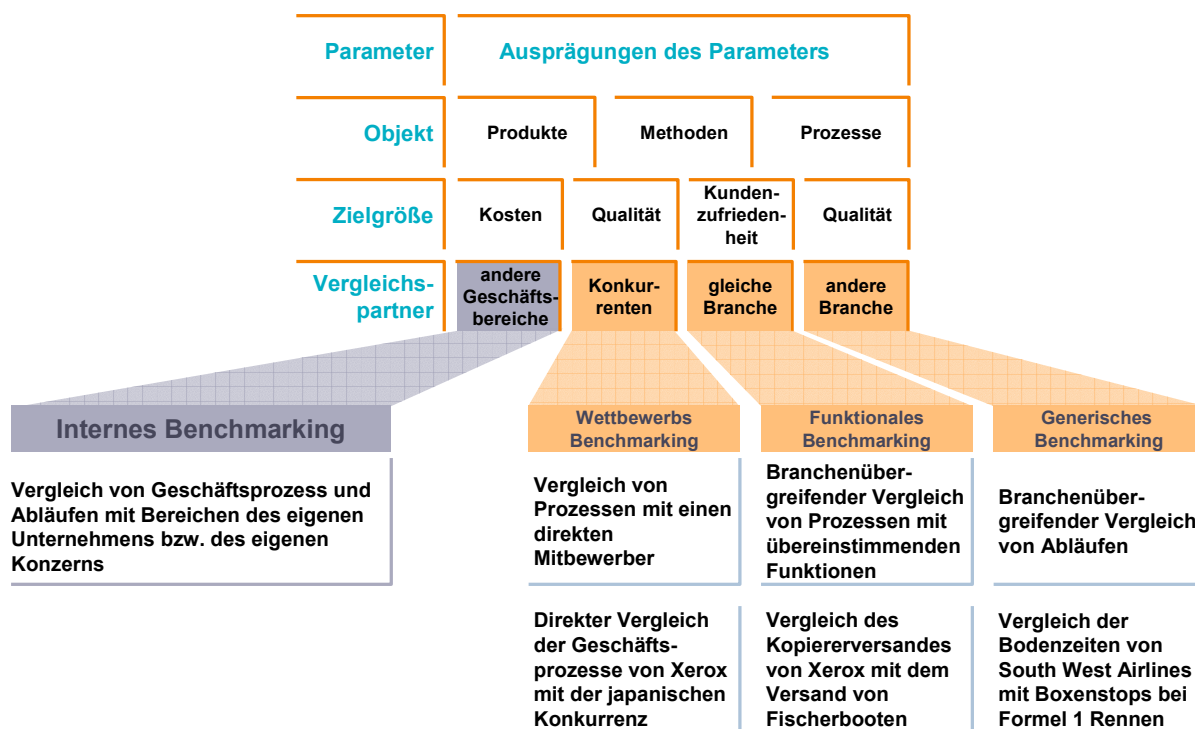


Abb. 2: Arten des Benchmarking (in Anlehnung an HORVÁTH, 1992)

Ein funktionales Benchmarking strebt den branchenübergreifender Vergleich an. Hierbei stehen das Aufdecken neuer Potenziale und das Generieren von Ideen für das eigene Unternehmen im Vordergrund, wenngleich die Vergleichbarkeit der Partner häufig problembehaftet ist. Gerade Unternehmen anderer Branchen besitzen Kernkompetenzen in speziellen Funktionsbereichen, welche für andere Branchen nur Randbereiche darstellen.

Das generische Benchmarking bezeichnet die wohl extremste Form des Benchmarking. Hierbei werden Vergleiche über die Branchengrenzen hinweg angestrebt. Dabei werden vergleichbare Abläufe identifiziert, beschrieben und miteinander verglichen.

3.2.2 Vorgehensweise des Benchmarking

Literatur und Praxis halten eine Vielzahl von Modellen und Vorgehensweisen bei Benchmarking-Vorhaben bereit. Exemplarisch werden im Folgenden zwei grundlegende Ansätze beschrieben.

Erstmals beschreibt Camp (1989) die zur Durchführung von Benchmarking-Projekten erforderlichen Schritte. Die Beschreibung umfasst die Ablauforganisation des Benchmarking in vier Schritten, die mit der Rekalibrierung zu einem dauerhaften Prozess erhoben werden (vgl. Camp, 1994).

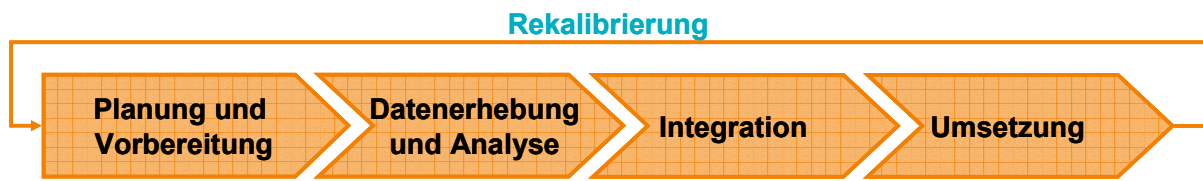


Abb. 3: Ablauf des Benchmarking nach CAMP (1994)

1. Im ersten Schritt werden die Philosophie des Benchmarking kommuniziert, das Benchmarking-Objekt bestimmt, die Ziele des Benchmarking-Projekts definiert und ein Benchmarking-Team gebildet und geschult.
2. Im zweiten Schritt erfolgen die Analyse und Messung eigener Praktiken sowie die Auswahl und Selektion möglicher Vergleichspartner. Den Abschluss dieses Schritts bilden die Primärerhebung bei den Partnern und die Identifikation von Leistungslücken.
3. Der Schritt der Integration beinhaltet die Ergründung der Ursachen der Leistungslücken, die Erstellung von Aktionsplänen, die Dokumentation der Ergebnisse und die Kommunikation im eigenen Unternehmen.
4. Im letzten Schritt werden ggf. strategische und operative Ziele der neuen Situation angepasst, der Fortschritt in der Umsetzung der Aktionspläne überwacht und eine Dynamisierung des Benchmarking sicherstellt.

Eine weitere Vorgehensweise, die speziell das Benchmarking von Unternehmensprozessen beschreibt, stellt MERTENS (1995) vor. Er unterscheidet fünf Benchmarking-Phasen. Auf den Ansatz von MERTENS aufbauend differenziert SIEBERT (1998) diesen weiter. Er benennt die folgenden Module (vgl. SIEBERT, 1998; siehe auch Abb. 4): Zielsetzung, interne Analyse, Vergleich, Maßnahmen und Umsetzung.



Abb. 4: Ablauf des Benchmarking nach SIEBERT (1998)

Das Benchmarking nach SIEBERT (1998) beinhaltet dabei folgende Kernaufgaben. In der Zielsetzungsphase werden kritische Benchmarking-Prozesse im eigenen Unternehmen ermittelt und je nach Komplexität in Sub-Prozesse zerlegt. Darüber hinaus werden Zielvorgaben bezüglich der ausgewählten Prozesse definiert. In einer internen Analyse wird der Prozess detailliert modelliert, und es werden zugehörige Messgrößen festgelegt. Hieran schließt sich die Suche nach Vergleichsunternehmen an. Die Zielerreichungsgrade der ausgewählten Unternehmen müssen ähnlich und besser als die des eigenen Unternehmens sein. Im Anschluss an die Identifizierung der Verbesserungspotenziale schließt sich die Prozessoptimierung an.

3.2.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend bezeichnet das Benchmarking einen kontinuierlichen Prozess, bei dem Produkte, Dienstleistungen und insbesondere Prozesse und Methoden betrieblicher Funktionen über mehrere Unternehmen hinweg miteinander verglichen werden. Dabei zielt das Benchmarking darauf, sich an der Zielvorgabe des „Weltklassestandards“ zu orientieren und die zur Zielerreichung notwendigen Methoden und Prozesse im eigenen Unternehmen zu implementieren. Demnach gestattet das Benchmarking den unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Vergleich von betriebswirtschaftlichen Größen, von Unternehmensfunktionen und –prozessen. Dabei hängt der Erkenntnisgewinn aus einem Benchmarking-Projekt direkt von der gewählten Art des Benchmarking ab.

Während das interne Benchmarking die Angleichung der Leistungsfähigkeit der Unternehmensbereiche gestattet, erlaubt das externe Benchmarking ein Lernen von direkten Konkurrenten. Den wohl größten Erkenntnisgewinn verspricht das generische Benchmarking als Unterart des externen Benchmarkings. Bei der Wahl der Art gilt es, die Durchführbarkeit des Benchmarking-Projekts zu berücksichtigen, da mit dem zunehmenden Erkenntnisgewinn auch die Komplexität des Benchmarking zunimmt.

3.3 Grundlagen zu Kennzahlen und Kennzahlensystemen

Wenn auch das dem Projekt und diesem Abschlussbericht zugrunde liegende Verständnis des Benchmarking über den reinen Vergleich von Kennzahlen weit hinausgeht, bilden Kennzahlen und Kennzahlensysteme dennoch die Grundlage und ihre Entwicklung den zentralen Schritt in der Durchführung eines jeden Benchmarking-Projekts.

Im Folgenden werden zunächst die begrifflichen Grundlagen zu Kennzahlen und Kennzahlensystemen vermittelt, bevor der Stand der Erkenntnisse zum Aufbau und zur Struktur von Kennzahlensystemen aufgezeigt wird. Schließlich wird die Entwicklung von Kennzahlensystemen beschrieben.

3.3.1 Kennzahlenbegriff und Verwendung von Kennzahlen

Zum Begriff der Kennzahl liegt seit Mitte der 1970er Jahre das heute vorherrschende Begriffsverständnis vor (vgl. REICHMANN, 2001), wonach Kennzahlen quantitative Informationen sind, die mengenmäßig erfassbare Sachverhalte in verdichteter Form wiedergeben (vgl. u. a. REICHMANN/LACHNIT, 1976; HORVÁTH, 2003).

Detaillierter führt GLADEN (2003) aus, dass Kennzahlen quantitative Informationen sind, die entsprechend spezifischer Anforderungen der Unternehmensanalyse und -steuerung aufbereitet werden. Er differenziert zwischen Kennzahlen i. e. S. und Indikatoren:

- Kennzahlen i. e. S. bezeichnen willentlich verdichtete Größen, die als absolute oder Verhältniszahlen quantitativ erfassbare Zusammenhänge in aggregierter Form abbilden.
- Indikatoren sind Ersatzgrößen zur Aufdeckung von Ausprägungen und Veränderungen relevanter, nicht direkt mess- bzw. beobachtbarer Größen. Sie sind einfach messbar, weisen jedoch eine geringe Validität bzgl. der Originaltatbestände auf.

Die Verdichtung von Größen führt zum Verlust der Ursprungsinformation, dem der erlangte Informationsgewinn entgegen zu setzen ist. Durch qualitative Verdichtung können neue, in den Ursprungsdaten nicht vorhandene, Informationen generiert werden. Die quantitative Verdichtung ermöglicht die Offenbarung von, auf nicht aggregierter Ebene, verborgenen Verbundbeziehungen.

Ansatzpunkt der Bildung von Kennzahlen sind die Informationssysteme eines Unternehmens. Der Aussagewert einzelner Kennzahlen hängt dabei von der Güte der verbundenen Informationssysteme ab. Diese umfassen neben kaufmännischen Basissystemen (bspw. Finanzrechnung, Kosten- und Erlösrechnung) auch die Leistungsrechnung und prozessnahe Systeme (Betriebsdatenerfassungssystem). Die fallweise Erfassung von Daten stellt eher eine Ausnahme dar (vgl. WEBER, 2004).

Einzelne Kennzahlen sind in ihrer Aussagekraft und Anwendung begrenzt. Sie erfassen nie alle relevanten Aspekte einer Fragestellung und sind durch u. U. unkontrollierbare Sachverhalte beeinflussbar (vgl. EVERT/WAGENHOFER, 2005). Weiterhin begünstigen die ungenaue, zufällige Gestaltung von Informationssystemen und die unkoordinierte, zusammenhanglose Verwendung verschiedener Kennzahlen eine Ableitung unpräziser und mehrdeutiger Aussagen (vgl. KÜPPER, 2001). Es empfiehlt sich daher, insbesondere im Benchmarking, möglichst mehrere Kennzahlen gleichzeitig zu betrachten (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005).

Vor dem Hintergrund der begrenzten Aussagekraft einzelner Kennzahlen und der Eindämmung von Interpretationsspielräumen zeigt sich die Notwendigkeit der integrativen Erfassung von Kennzahlen und deren Zusammenführung in ein System (vgl. REICHMANN, 2001).

3.3.2 Aufbau und Struktur von Kennzahlensystemen

Dem allgemeinen Begriffsverständnis folgend, benennen Kennzahlensysteme die Gesamtheit geordneter Kennzahlen, wobei die einzelnen Kennzahlen in sachlich sinnvoller Beziehung stehen, einander ergänzen, erklären und als Ganzes auf ein übergeordnetes Ziel ausgerichtet sind (vgl. REICHMANN/LACHNIT, 1977).

Zwischen Kennzahlen bestehen logische, empirische oder hierarchische Beziehungen. Logische Beziehungen bestehen auf der Grundlage begrifflicher Abgrenzungen oder entstehen durch mathematische Transformation. Empirische Beziehungen bauen auf der Betrachtung realer Begebenheiten auf und können deterministisch, nach feststehenden Gesetzen oder stochastisch sein. Hierarchische Beziehungen schaffen auf der Basis einer sachlichen Begründung oder einer subjektiven Einschätzung von Präferenzbeziehungen eine Rangordnung unter den Kennzahlen (vgl. HORVÁTH, 2006). Die hierarchische Ordnung von Kennzahlen unterstützt hierbei die Erfüllung der Anforderungen an Kennzahlensysteme: Klarheit, Einfachheit, Informationsverdichtung, multikausale Analyse, Objektivität und Widerspruchsfreiheit (vgl. GLADEN, 2003).

Damit bildet ein auf die spezifischen Ziele angepasstes System aus Kennzahlen auch die geeignete Basis für ein Benchmarking, da durch die in dem System angenommenen Beziehungen der Kennzahlen untereinander eine Interpretation von Defiziten sowie die darauf aufbauende Definition von Handlungspotenzialen unterstützt werden kann (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005).

Zumeist liegt die Aufgabe eines Kennzahlensystems in der Unterstützung des zielgerichteten Verhaltens von Entscheidungsträgern durch eine Informationsverdichtung. Ermittelt

te Plan- und Vorgabewerte zur zielbezogenen Unternehmensleitung bedürfen einer ständigen Überprüfung. Schließlich gestattet nur der Vergleich zwischen den geplanten und realisierten Werten in einem partizipativen Prozess, Informationen über Erfolg- oder Misserfolg betrieblichen Handelns zu bewerten und realisierbare Maßnahmen zur Aufhebung identifizierter Defizite abzuleiten (vgl. KERN, 1971)

3.3.3 Entwicklung von Kennzahlensystemen

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Aufgaben von Kennzahlensystemen existieren unterschiedliche Ansätze zur Herleitung von Kennzahlensystemen. In Abhängigkeit von den spezifischen Aufgaben eines Kennzahlensystems existieren unterschiedliche Ansätze, die Beziehungen von Kennzahlen untereinander zu spezifizieren. Wie Einzelkennzahlen, kommen auch Kennzahlensystemen in erster Linie Analyse- und Steuerungsaufgaben zu. Dementsprechend unterscheidet LACHNIT (1976) Kennzahlensysteme nach ihrer Verwendung in Analyse- und Steuerungskennzahlensysteme.

Analyse-Kennzahlensysteme entstehen durch die schrittweise Zerlegung von Sachverhalten in ihre Bestandteile (vgl. HORVÁTH, 2006). Auf der Basis definitions- oder sachlogischer Beziehungen bilden formalzielbezogene Analyse-Kennzahlen die Grundlage zur Erfüllung der Analyse- bzw. Informationsaufgaben, bspw. in Vorphasen der Planung (vgl. GLADEN, 2003). Ein Beispiel für ein Analyse-Kennzahlensystem ist das Dupont-Kennzahlensystem. Weitere Beispiele, wie das ZVEI-Kennzahlensystem, fokussieren ebenfalls Erfolgsziele. Ein solches Rechensystem verdeutlicht Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge innerhalb des Systems, die sich durch mathematische Formeln beschreiben lassen, es ermöglicht aber nicht die Beschreibung mathematisch nicht eindeutig beschreibbarer Beziehungen (vgl. HAMPE, 1992). Definitionslogische Beziehungen und mathematische Umformungen erlauben ein in sich geschlossenes System, sind aber wenig geeignet, um qualitative Sachverhalte abzubilden (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005).

Steuerungs-Kennzahlensysteme können als Zielhierarchien interpretiert werden, welche die, in Kennzahlen ausgedrückte, Unternehmensplanung spiegeln. Demnach bezeichnen Zielhierarchien ein, der Organisations- und Leitstruktur folgendes, hierarchisches Kennzahlensystem, zu dessen Aufbau Steuerungs-Kennzahlen eingesetzt werden. Grundlage sind empirisch überprüfte Zweck-Mittel-Beziehungen zwischen Kennzahlen. Diese Kennzahlen werden aus einer gemeinsamen, sachzielbezogenen Aufgabe unter Berücksichtigung von Formalzielen abgeleitet (vgl. HORVÁTH, 2006). GLADEN (2003) führt die Balanced Scorecard (BSC) als Beispiel für ein Steuerungs-Kennzahlensystem mit strategischen Aufgaben an. Die Annahmen über die Beziehungen zwischen den Kennzahlensystemen beruht auf Expertenwissen (vgl. ROCKART, 1979). Die zugrunde liegenden Zusammenhänge werden sachlogisch begründet und gelten als plausibel. Bedingt durch vermutete Beziehungen und Einflussgrößen zwischen den Kennzahlen führt die induktive Ableitung meist zu einer großen Anzahl von Kennzahlen (vgl. KÜPPER, 1997). Dennoch gestattet diese Variante der Entwicklung, ansonsten kaum zu erfassende Sachverhalte abzubilden und Expertenwissen zu speichern und zusammenzufassen.

Da das zu entwickelnde Kennzahlensystem das Ergebnis eines induktiven Forschungsprozesses ist und auf Expertenwissen aus den zugrunde liegenden Branchen aufbaut, stellt die empirisch-induktive Herleitung von Kennzahlensystemen die Basis der weiteren Arbeiten dar. Somit bilden die beschriebenen Grundlagen von Kennzahlen und Kennzahlensystemen die Basis für das spätere Vorgehen für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt.

3.4 Grundlagen der Dienstleistungsproduktion

Die Besonderheiten von Dienstleistungen – insbesondere die Immaterialität und die Integration des externen Faktors – erschweren grundsätzlich die exakte Beschreibung von Dienstleistungen und damit die für ein Benchmarking erforderliche Ableitung von Kennzahlen. Diese Ausgangslage erfordert zunächst eine Theoretische Auseinandersetzung mit dem Produktionsprozess von Dienstleistungen und den darin wirkenden Mechanismen, bevor auf Basis dieser grundsätzlichen Erkenntnisse im weiteren Verlauf die Wertschöpfungsprozesse in der Produktion untersucht und davon abgeleitet geeignete Kennzahlen für ein Benchmarking erstellt werden können.

Im Folgenden werden zunächst die allgemeinen Grundlagen zu Produktionssystemen erläutert, bevor die Besonderheiten von Dienstleistungen detailliert beschrieben werden. Abschließend wird der Stand der Erkenntnisse zur Produktion von Dienstleistungen einfühend beschrieben.

3.4.1 Produktionssysteme

Grundlage der Ausführungen zu Produktionssystemen bilden die Überlegungen zur Produktionswirtschaft. Im Zentrum der Produktionswirtschaft stehen Transformationen. Transformationen sind im Allgemeinen durch die qualitative, räumliche oder zeitliche Veränderung von Objekten gekennzeichnet. Dabei wird im Speziellen die rein räumliche oder zeitliche Veränderung als Transfer bezeichnet, während die Transformation vielfach als qualitative Veränderung verstanden wird. Auf diesem Begriffsverständnis aufbauend ist der Begriff der Produktion in diesem Abschlussbericht wie folgt definiert:

Der Begriff der Produktion bezeichnet die durch Menschen veranlasste, zielgerichtet gelenkte und sich systematisch vollziehende Transformation.

(vgl. DYCKHOFF, 2000)

Das hier zugrunde liegende Begriffsverständnis wird weit gefasst und schließt logistische Prozesse wie Transport, Lagerung, Sortierung und den Umschlag von Gütern mit ein. Den Ausführungen von DYCKHOFF (2000) folgend kann die Produktion als Wertschöpfungsprozess verstanden werden.

Ein Produktionssystem wird in der einfachsten Form durch die Elemente Input, Throughput und Output beschrieben (vgl. ZÄPFEL, 1982).

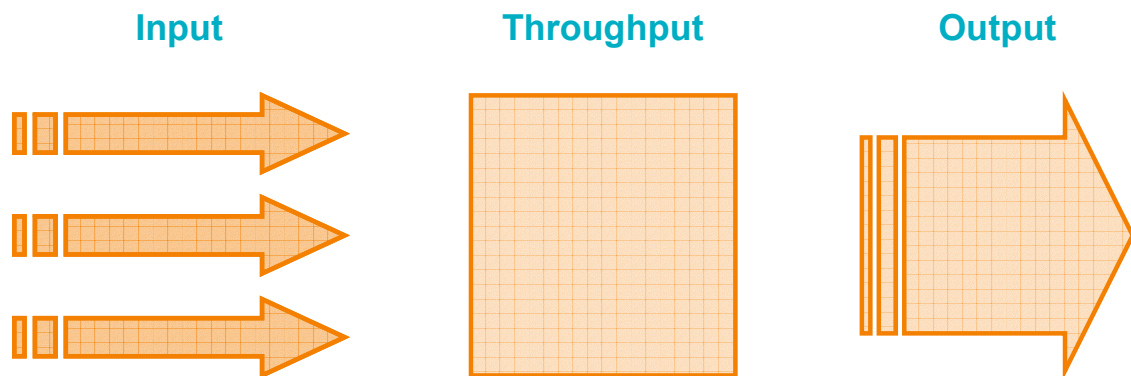


Abb. 5: Grundstruktur eines Produktionssystem (vgl. ZÄPFEL, 1982)

Nach GUTENBERG (1975) bilden im Allgemeinen Produktionsfaktoren den Input eines Produktionsprozesses. Produktionsfaktoren untergliedern sich in Elementarfaktoren und dispositive Faktoren. Hierbei bezeichnen Elementarfaktoren jene Faktoren, die in den Produktionsprozess einfließen, während dispositive Faktoren solche Faktoren bezeichnen, die den Produktionsprozess organisieren. Dispositiven Faktoren kommt damit die Aufgabe der Gestaltung und Organisation der Faktorkombinationsprozesse oder Throughputs zu, in welche die Elementarfaktoren lediglich einfließen.

3.4.2 Besonderheiten von Dienstleistungen

Aufgrund unterschiedlicher Auffassungen und Betrachtungsweisen liegt bislang keine eindeutige Definition des Begriffs Dienstleistungen vor. Das hier zugrunde liegende Verständnis des Dienstleistungsbegriffs wird in Anlehnung an eine betriebswirtschaftliche Sichtweise nach MEFFERT/BRUHN (2000) definiert:

„Dienstleistungen sind selbstständige, marktfähige Leistungen, die mit der Bereitstellung und/oder dem Einsatz von Leistungsfähigkeiten verbunden sind. Interne und externe Faktoren werden im Rahmen des Erstellungsprozesses kombiniert. Die Faktorenkombination des Dienstleistungsanbieters wird mit dem Ziel eingesetzt, an den externen Faktoren, an Menschen oder deren Objekten nutzenstiftende Wirkungen zu erzielen.“

(MEFFERT/BRUHN 2000)

Gemäß der obigen Definition stellt die Integration des externen Faktors das wesentliche Merkmal dar. Die Erbringung von Dienstleistungen bedarf der Konkretisierung der Mitwirkung eines Kunden oder zumindest der Bereitstellung eines externen Faktors, wobei der externe Faktor den Kunden selbst oder ein Objekt des Kunden bezeichnet, an dem die Leistung erbracht wird. Der externe Faktor befindet sich zwar außerhalb des Verfügungsbereichs des anbietenden Dienstleisters, ist aber dennoch zwingend in den Leistungserbringungsprozess eingebunden. Der Erbringungsprozess wird dementsprechend durch die Einwirkung eines Fremdfaktors mitbestimmt (vgl. CORSTEN, 1994).

Neben der beschriebenen Integration des externen Faktors tragen weitere charakteristische Besonderheiten von Dienstleistungen zur Abgrenzung der Dienstleistungsproduktion von der Sachgutproduktion bei. Hierzu zählen im Wesentlichen die Immaterialität und die sich daraus ergebende Nichtlagerfähigkeit und Nichttransportfähigkeit der Leistungen (vgl. PEPELS, 2001).

Die Immaterialität bezeichnet die Besonderheit, dass vorhandene Leistungspotenziale bzw. Fähigkeiten vor ihrer Realisierung immer unkörperlich sind, weshalb sie einen immateriellen Status besitzen (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005). Die in die Produktion eingehenden Inputfaktoren sind dabei nicht zwingend immaterieller Natur. MEFFERT (2000) stellt diesbezüglich lediglich die Notwendigkeit fest, „dass die Dienstleistung als noch nicht realisierte, menschliche beziehungsweise automatisierte Leistungsfähigkeit gilt“. Aus der beschriebenen Immaterialität resultieren die Eigenschaften der Nichtlagerfähigkeit und Nichttransportfähigkeit. Die Nichtlagerfähigkeit geht einher mit der umgehenden Inanspruchnahme der Dienstleistung durch den Konsumenten im Moment ihrer Erbringung (vgl. MEFFERT/BRUHN, 2000). Die Nichttransportfähigkeit bezeichnet die Tatsache, dass Dienstleistungen nur am Ort ihrer Erbringung konsumiert werden können. Somit folgt, dass Leistungserstellung und Leistungskonsum am Ort der Leistungserstellung simultan erfolgen, was in der Literatur mit dem Uno-actu-Prinzip beschrieben wird (vgl. PEPELS, 2001).

Zusammenfassend bezeichnen die Integration des externen Faktors und die Immaterialität die wesentlichen Charakteristika von Dienstleistungen. Diese Eigenschaften nehmen unmittelbaren Einfluss auf die Ableitung von Kennzahlen und Indikatoren und spielen somit im Vorgehen zur Entwicklung eines Benchmarking für die Partikulierschifffahrt eine bedeutende Rolle.

3.4.3 Produktionsmodelle für Dienstleistungen

Die im Vorfeld beschriebenen Grundlagen zu Produktionssystemen und zu den Besonderheiten von Dienstleistungen stellen den Ausgangspunkt zur Beschreibung der Produktion von Dienstleistungen dar.

MALERI (1973) definiert die Produktion von Dienstleistungen entsprechend der Produktion von Sachgütern als „zweckgerichtete Kombination produktiver Faktoren“. Diese eher allgemeine Definition erfordert zur Abgrenzung der Sachgut- und der Dienstleistungsproduktion eine weitere Differenzierung des Erstellungsprozesses von Dienstleistungen.

Die heute verbreitete und weitgehend anerkannte Sichtweise des Prozesses der Dienstleistungsproduktion beruht auf einem zweistufigen Produktionsmodell, welches erstmals von MALERI (1975) vorgestellt und von CORSTEN (1984) weiter ausgeführt wurde. Die aus der Grundstruktur von Produktionsprozessen bekannten Elemente – Input, Throughput und Output – werden hier in die Phasen der Vorkombination und Endkombination unterteilt und zum Produktionsprozess von Dienstleistungen zusammengefasst (vgl. Luczak/Drews, 2005; siehe Abb. 6).

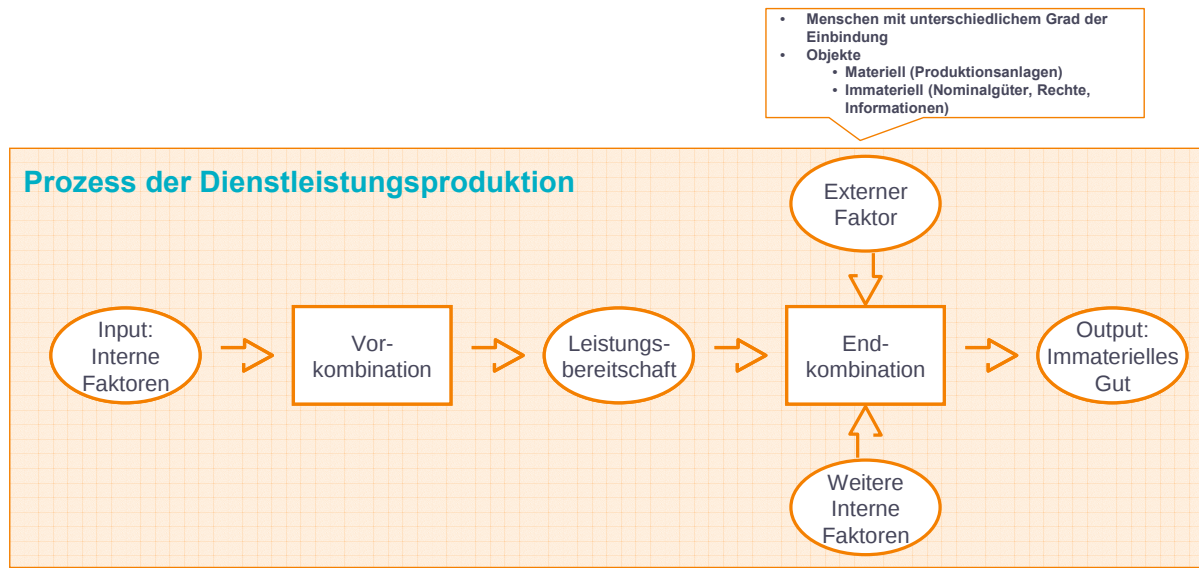


Abb. 6: Prozessmodell der Dienstleistungsproduktion (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005)

Die Vorkombination umfasst den Aufbau des Leistungspotenzials mit dem Ziel der Herstellung der Leistungsbereitschaft. Durch einen Prozess der innerbetrieblichen Faktorkombination interner Elementarfaktoren und dispositiver Faktoren entsteht ein umgehend verfügbares Potenzial. Damit kommt der Vorkombination hinsichtlich der finalen Leistungserstellung eine vorbereitende Funktion zu (vgl. LASSHOFF, 2006).

In der Endkombination wird die erstellte Leistungsbereitschaft mit weiteren internen Faktoren und dem externen Faktor mit dem Ziel einer absetzbaren Leistung kombiniert. Die finale Dienstleistung wird demzufolge durch die Endkombination realisiert. Vor- und Endkombination werden demnach durch Integration des externen Faktors getrennt (vgl. CORSTEN, 2001).

3.4.4 Externer Faktor in der Dienstleistungsproduktion

Gemäß den grundlegenden Charakteristika von Dienstleistungen stellt die Integration des externen Faktors für das Produktionssystem von Dienstleistungsunternehmen den wesentlichen Unterschied gegenüber dem Produktionssystem eines reinen Sachgutproduzenten dar.

Der externe (Produktions-)Faktor bezeichnet einen Faktor, der vom Abnehmer oder Verwender der Dienstleistung in den Produktionsprozess eingebracht wird. Der charakterisierende Unterschied zu internen Produktionsfaktoren besteht darin, dass sich der externe Faktor der „autonomen Disponierbarkeit durch den Dienstleistungsproduzenten weitgehend entzieht“ (vgl. LUCZAK/DREWS, 2005). Beispiel für den externen Faktor sind die Produktionsanlagen des Kunden oder der Kunde selbst. Die wissenschaftliche Literatur nennt hierzu die nachfolgend aufgeführten generellen Erscheinungsformen des externen Faktors (siehe Abb. 7).

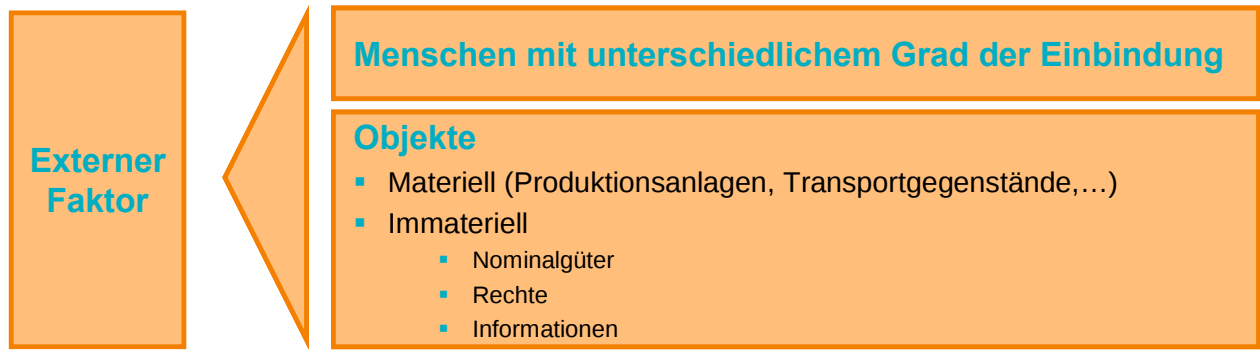


Abb. 7: Erscheinungsformen des externen Faktors

Die Integration des externen Faktors kann präsenz- und/oder informationsbedingt sein. Während bei einer präsenzbedingten Integration der externe Faktor – Mensch oder Objekt – unmittelbar am Prozess der Leistungserstellung teilnimmt oder unmittelbar in diesen eingebunden ist, erfordert eine informationsbedingte Integration lediglich eine informatorische Mitwirkung des externen Faktors. Diese äußert sich bspw. in den speziellen Anforderungen und Erwartungen des Kunden an eine Leistung. Beide Formen der Integration tauchen in der Regel gemeinsam auf. Damit wird der Nachfrager inklusive seiner Anlagen und unter besonderer Berücksichtigung aller seiner Eigenschaften zum Co-Produzenten der Dienstleistung. Von Produzenten bzw. Anbietern von Dienstleistungen nicht planbare Faktoren beeinflussen daher direkt auch das Ergebnis der Dienstleistung. Bei der Dienstleistungsproduktion sind Abnehmer und Anbieter der Dienstleistung gemeinsam als ein Leistungserstellungssystem zu betrachten.

4 **Ansatz und Vorgehen für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt**

Für die Durchführung eines durch die Methode des Benchmarking gestützten Betriebsvergleichs ist eine dezidierte Betrachtung bisheriger Ansätze des Benchmarking und des Betriebsvergleichs notwendig. Weiterhin ist es erforderlich, die bisherigen Ansätze mit den Anforderungen der Partikulierschifffahrt abzugleichen und einen Ansatz und ein Vorgehen für das Benchmarking in dieser Branche abzuleiten.

Hierzu werden im Folgenden zunächst die Besonderheiten der Partikulierschifffahrt aufgezeigt, bevor im Anschluss entlang dieser Besonderheiten die bestehenden Ansätze des Betriebsvergleichs und Benchmarking bewertet werden. Abschließend werden der Ansatz und das Vorgehen für das Benchmarking in der Binnenschifffahrt sowie der Projektplan vorgestellt.

4.1 **Besonderheiten der Dienstleistungsproduktion und der Partikulierschifffahrt**

Um dem Ziel der Entwicklung eines Ansatzes und Vorgehens für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt nachkommen zu können, gilt es in einem ersten Schritt die Anforderungen an ein Benchmarking herauszuarbeiten. Die Anforderungen an ein Benchmarking in der Partikulierschifffahrt umfassen sowohl die spezifischen Anforderungen industrieller Dienstleistungen als auch die Besonderheiten der zu untersuchenden Branche. Insbesondere gilt es hierbei den „externen Faktor“ und die Rahmenbedingungen der Partikulierschifffahrt explizit zu berücksichtigen und in die Entwicklung der Kennzahlen und Indikatoren einfließen zu lassen. Diese Forderung ist dadurch zu begründen, dass die jeweiligen KMU der Partikulierschifffahrt sowohl als Anbieter industrieller Dienstleistungen am Markt aktiv sind, als auch sehr unterschiedlichen Rahmenbedingungen unterliegen. Zu den herausragenden Merkmalen von Dienstleistungen zählen (siehe auch Kapitel 3):

- Integration des externen Faktors
- Immaterialität der Dienstleistung und damit verbunden:
 - Nichtlagerfähigkeit der Dienstleistung
 - Nichttransportfähigkeit der Dienstleistung

In Ergänzung zu den zuvor beschriebenen Erscheinungsformen des externen Faktors in der Dienstleistungsproduktion gilt es auch die äußeren Einflüsse auf die Partikuliere zu berücksichtigen. Die nachfolgende Aufzählung gibt einen expliziten Überblick über die zu berücksichtigenden äußeren Einflüsse der untersuchten Branche:

- Unterschiedlicher Grad der Selbstständigkeit bzw. Bindung von Partikulieren an ihre Geschäftspartner erzeugen spezifische Vor- und Nachteile. Der Grad der Bindung bestimmt im Wesentlichen den erforderlichen Umfang des unternehmerischen Denkens und Handelns eines Partikuliers. So ist ein in hohem Maße gebundener Partikulier durch geringere unternehmerische Freiheiten und Handlungsweisen gekennzeichnet als ein weitgehend unabhängig am Markt agierender Partikulier.
- Vielfach sind Eigner und weitere Familienmitglieder in das operative Geschäft des Partikulierunternehmens eingebunden. Unter Berücksichtigung einer internationalen Personalbeschaffung können drei grundsätzlich bestehende Personal-

konstellationen hinsichtlich der Ausstattung der KMU mit fahrendem Personal unterschieden werden: durch Familienmitglieder geprägte Konstellation, durch deutsche Angestellte geprägte Konstellation und durch ausländische Angestellte geprägte Konstellation. Die vorherrschende Personalkonstellation beeinflusst weitergehende Entscheidungen, wie etwa die Bereitschaft zur Weiterführung des Geschäfts oder die Bereitschaft zur Annahme von Aufträgen mit ungünstigen Konditionen.

- Ein weiteres Charakteristikum der Partikulierschifffahrt ist die starke Abhängigkeit von Infrastrukturbedingungen und Fahrtgebieten wie bspw. von Fahrwassertiefen und -breiten oder von Brückendurchfahrtshöhen.
- In Abhängigkeit von der Infrastruktur grenzen unterschiedliche Schiffsgrößen das potenzielle Betätigungsfeld eines Partikuliers von vornherein ein. Der Grundsatz, dass größere Schiffe auf ausreichend dimensionierten Wasserstraßen i. d. R. niedrige spezifische Transportkosten als kleinere Schiffe haben, kann u. a. im Falle temporärer Sonderbedingungen (z.B. Niedrigwasser) außer Kraft gesetzt sein.
- Bestimmte Kostenpositionen sind von verschiedenen miteinander in Wettbewerb stehenden Schiffstypen in unterschiedlichem Maße beeinflussbar. So können bspw. die Warte- und Abfertigungszeiten beim Containerumschlag in den Seehäfen bei selbstfahrenden Gütermotorschiffen und Schubverbänden erheblich differieren, da das letztgenannte System sich zumindest teilweise der Abfertigungsproblematik entziehen kann.

Angesichts dieser Besonderheiten gilt es im kommenden Schritt die eingeführten Methoden des Betriebsvergleichs und Benchmarkings auf ihre Übertragbarkeit auf die Branche der Partikulierschifffahrt hin zu überprüfen.

4.2 Bewertung bisheriger Ansätze des Betriebsvergleichs und Benchmarking

Um einen Ansatz und ein Vorgehen für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt abzuleiten, gilt es die genannten Anforderungen und Besonderheiten der Dienstleistungsproduktion und der Partikulierschifffahrt mit den bisherigen Ansätzen des Betriebsvergleichs und des Benchmarking abzugleichen.

Bewertung vorgestellter Ansätze des Betriebsvergleichs

Der traditionelle Betriebsvergleich wird durch monetäre Größen bestimmt. Dabei stehen das Aufdecken von Stärken und Schwächen wie auch die Ursachenforschung im Vordergrund. Die Ursachen sollen auf operativer Ebene zu Rationalisierungsmaßnahmen in bestehenden Funktionsbereichen führen.

In Abhängigkeit der Zielsetzung und des Umfangs des Projekts zum Betriebsvergleich können verschiedene Vergleichsarten gewählt werden. Die Aussagekraft kann dabei mit dem Vergleichspartner und der Güte der erhobenen Kennzahlen variieren. So fehlt beim innerbetrieblichen Zeitvergleich das Vergleichsobjekt, wodurch die Aussagekraft der Ergebnisse stark eingeschränkt ist. Dem entgegen bietet der Soll-Ist-Vergleich in Abhängigkeit der Sinnhaftigkeit der Soll-Werte die Möglichkeit der gezielten Weiterentwicklung des eigenen Betriebs. Betrachtungen über die Grenzen des eigenen Unternehmens hinweg sind jedoch ausgeschlossen, weshalb die Gefahr der „Betriebsblindheit“ besteht.

Der Vergleichshorizont eines Betriebsvergleichs ist maximal branchenbezogen, wobei ein Vergleich ausschließlich mittels hoch aggregierter Kennzahlen erfolgt. Die Kennzahlen sind in der Regel monetär und basieren zumeist auf rechnerischen Zusammenhängen des Rechnungswesens, wenngleich neuerdings auch statistische Verfahren wie die Clusteranalyse Anwendung finden. Nichtmonetäre Größen finden dagegen nur sehr begrenzt Eingang in einen Betriebsvergleich. Zu den verwendeten nichtmonetären Größen zählen insbesondere Umschlaghäufigkeiten, Produktivitäten und technische Parameter.

Hinsichtlich der formulierten Besonderheiten der Dienstleistungsproduktion und Partikulierschifffahrt weist der traditionelle Betriebsvergleich lediglich eine begrenzte Eignung auf. So werden im Betriebsvergleich vor allem monetäre oder technische Größen verglichen. Eine Berücksichtigung des externen Faktors oder von Rahmenbedingungen (bspw. Infrastrukturbedingungen) ist nicht vorgesehen. Dem entgegen stellen letztgenannte Rahmenbedingungen im Sinne eines Betriebsvergleichs Störgrößen dar, die es zu eliminieren gilt. Weiterhin beschränkt sich der Betriebsvergleich auf die operative Ebene des Unternehmens, strategische Aspekte bleiben zumeist außen vor.

Bewertung vorgestellter Ansätze des Benchmarking

Den beschriebenen und den weiteren bekannten Vorgehensweisen zum Benchmarking ist gemein, dass sie sich in der Zielformulierung weitgehend auf monetäre bzw. quantitative Aspekte beschränken (für eine Auswahl von Vorgehensweisen siehe bspw. HEINZ/WESSELMANN, 2002). Dabei zielen Benchmarking-Projekte auf die Identifikation von Stärken und Schwächen sowie die Ursachenforschung. Im Gegensatz zum traditionellen Betriebsvergleich zielt das Benchmarking vorrangig auf strategisch bedeutsame Veränderungen mittels Aufdeckung und Umsetzung innovativer Prozesse. Benchmarking-Projekte weisen eine umfassende Marktorientierung bei konsequenter Ausrichtung an Best-Practice- und World-Class-Unternehmen über die Grenzen der eigenen Branche hinaus auf. In Benchmarking-Projekten kommen moderne statistische Verfahren der quantitativen und qualitativen Analyse zum Einsatz. Weiterhin werden monetäre wie auch nichtmonetäre Kennzahlen gleichberechtigt verwendet, wobei Beschaffenheitsmerkmalen eine besondere Bedeutung zukommt (vgl. ZDROWOMYSLAW/KASCH, 2002).

Die Ansätze zum Benchmarking gehen kaum auf Ursache-Wirkungszusammenhänge ein, da sie überwiegend auf Kennzahlen zurückgreifen, ohne zu hinterfragen, in welchen Zusammenhängen diese mit Leistungsprinzipien, Prozess- oder Infrastrukturzusammenhängen stehen. Qualitative Details wie z. B. qualifikatorische Einflussgrößen werden aufgrund fehlender erprobter Methoden nicht operationalisiert. Weiterhin ist den meisten Benchmarking-Ansätzen gemein, dass Benchmarking als einmaliges Projekt zur Verbesserung eines Produktes oder von Abläufen verstanden wird. Eine dauerhafte Etablierung von Benchmarking in der Organisation, d.h. die Kopplung von Benchmarking und Organisationsentwicklung, wird zwar von einigen Autoren gefordert, konkrete Vorgehensweisen zur Einbindung von Benchmarking in Managementprozesse sind jedoch noch wenig verbreitet (vgl. LUCZAK/DREWS, 2002). Darüber hinaus betrachten die Ansätze des Benchmarking ausschließlich unternehmensinterne Faktoren und klammern die auf ein Unternehmen wirkenden äußeren Rahmenbedingungen aus.

Fazit

Die Bewertung des Standes der Forschung zum Betriebsvergleich und Benchmarking zeigt, dass diese in ihrer derzeitigen Form nicht auf die Branche der Partikulierschifffahrt übertragen werden können. Zur Ableitung eines geeigneten Ansatzes und Vorgehens für das Benchmarking müssen wesentliche Schritte der Methoden ergänzt werden, um für

den beschriebenen Anwendungsbereich der Partikulierschifffahrt eine problemgerechte Lösung zu erreichen.

4.3 Ableitung eines Ansatzes und Vorgehens für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt

Im Folgenden wird der im Forschungsvorhaben ShipExcellence entwickelte und umgesetzte Ansatz und das Vorgehen zum Benchmarking beschrieben. Das so entstandene Benchmarking-System fasst die allgemeinen Vorgehensweisen zum Benchmarking und Betriebsvergleich sowie die Wertschöpfungsprozesse der Anwendungsbereiche, die Identifikation, Messung und Bewertung relevanter Kennzahlen und Indikatoren sowie die Identifikation von Verbesserungspotenzialen zusammen.

Der im Forschungsprojekt gewählte Ansatz umfasst sowohl das wettbewerbsorientierte Benchmarking als auch das funktionale Benchmarking. Im wettbewerbsorientierten Benchmarking erfolgt der nationale und internationale Vergleich der Geschäftsprozesse direkter Mitbewerber. Unter Berücksichtigung der Ansätze zum Betriebsvergleich werden weiterhin die wesentlichen Betriebsdaten der Partikuliere in den Vergleich einbezogen. Den aufgezeigten Besonderheiten der Partikulierschifffahrt und der Dienstleistungsproduktion Rechnung tragend werden schließlich die einwirkenden externen Faktoren und Rahmenbedingungen der bezogenen Branche in den Vergleich einbezogen. Im Rahmen eines funktionalen Benchmarking wird vorrangig auf Ebene der Erfolgsfaktoren der Vergleich angestrebt, um auf diesem Wege Handlungsempfehlungen für die Partikulierschifffahrt abzuleiten.

Die Anwendung der im Benchmarking-System integrierten Methoden ist in der folgenden Auflistung zusammenfassend dargestellt. Die einzelnen Vorgehensschritte werden im Anschluss zusammenfassend ausgeführt.

1. Ziele des Benchmarking-Projekts

Ausgangspunkt der Arbeiten zur Durchführung des Benchmarking in der Partikulierschifffahrt bildet die Zielsetzung des Vorhabens: Das Ziel des Benchmarking-Projekts ist die langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Partikulierschifffahrt. Durch Aufnahme und Analyse von Einflussfaktoren auf den Erfolg der Partikulierschifffahrt und der darauf basierenden Ableitung und Durchführung des Benchmarking sollen den Partikulieren Informationen über die eigene Branche und Vergleichsbranchen an die Hand gegeben werden, wie sie im Wettbewerb dauerhaft bestehen können.

2. Modellierung des Referenzwertschöpfungsprozesses

Zunächst gilt es ausgehend von der beschriebenen Zielsetzung des Projekts die möglicherweise für ein Benchmarking relevanten Kennzahlen zu ermitteln. Als Suchraster hierzu soll der im zweiten Schritt zu entwickelnde Referenzwertschöpfungsprozess dienen. Dieser Prozess soll den Anwender in die Lage versetzen, sich sowohl branchenintern mit Partikulieren als auch mit Unternehmen der Vergleichsbranche zu vergleichen. Dazu müssen die Elemente des Prozesses sowohl monetäre als auch technische und organisationale Aspekte berücksichtigen.

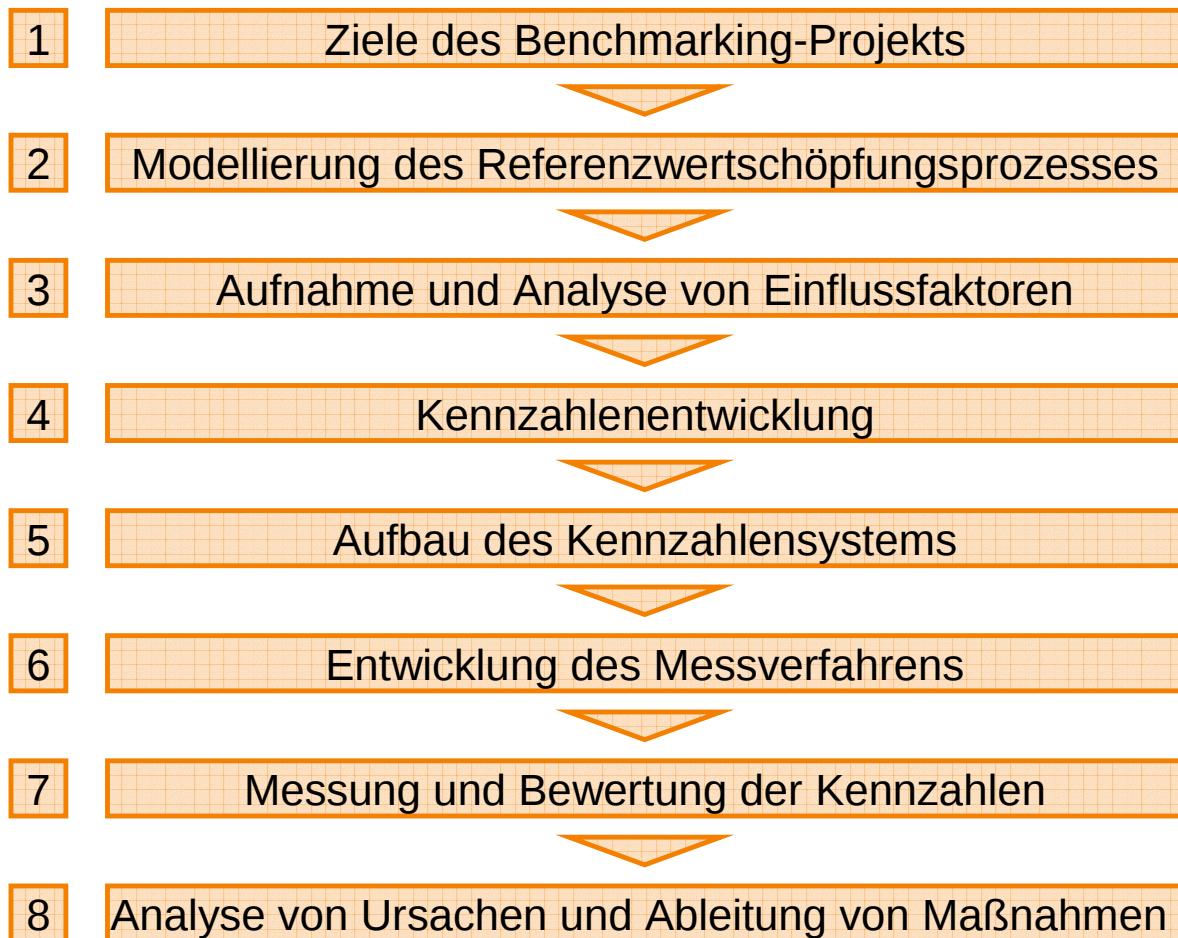


Abb. 8: Vorgehen für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt

3. Aufnahme und Analyse von Einflussfaktoren

Aufbauend auf dem durch den Referenzwertschöpfungsprozess vorgegebenen Suchraster soll die Aufnahme und Analyse von Einflussfaktoren Hinweise auf für ein Benchmarking in der Partikulierschifffahrt relevante Sachverhalte geben. Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf den Erfolgsfaktoren der untersuchten Branche. Bedeutsame Fragen sind hierbei u. a.:

- Welche internen Produktionsfaktoren (bspw. Mitarbeiter, Informationen) sind in welchem Umfang und in welcher Qualität für die Erstellung des Outputs in der Leistungserstellung relevant?
- Welche Besonderheiten des externen Faktors und der äußeren Rahmenbedingungen beeinflussen die Leistungserstellung?

4. Kennzahlenentwicklung

Unter Beachtung der Ergebnisse der Schritte eins bis drei folgt die Entwicklung der Kennzahlen und Indikatoren für das Benchmarking.

Aufbauend auf den im Kapitel „Stand der Erkenntnisse“ beschriebenen Grundlagen von Kennzahlen und Kennzahlensystemen werden im vierten Schritt zunächst Kennzahlen und Indikatoren identifiziert. Für die Identifikation der relevanten Kennzahlen und Indikatoren werden bspw. folgende Fragen herangezogen:

- Wie sind die Kennzahl und Indikatoren grundsätzlich definiert?
- Welche Arten von Kennzahlen sollen zur Durchführung des Benchmarking herangezogen werden?

In diesem Schritt gilt es, die Ansätze des Benchmarking und des Betriebsvergleichs zu vereinigen und die für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt geeignete Kombination monetärer, technischer und organisationaler Kennzahlen zu finden.

5. Aufbau des Kennzahlensystems

Aufbauend auf den Ergebnissen des vorhergehenden Schrittes sollen Beziehungen zwischen den abgeleiteten bzw. entwickelten Kennzahlen und Indikatoren aufgedeckt werden. Hierbei wird aufgrund der Anwendung der obigen Schritte ein gewisser sachlogischer Zusammenhang vorausgesetzt. Für die Identifikation der relevanten Beziehungen werden u. a. folgende Fragen herangezogen:

- In welcher hierarchischen Ordnung stehen die Kennzahlen und Indikatoren zueinander?
- Ist die Zuordnung von Kennzahlen und Indikatoren zu übergeordneten Kennzahlen und Indikatoren plausibel?
- Lassen sich Kennzahlen und Indikatoren in Gruppen zusammenfassen, die ein abgegrenztes Betrachtungsfeld bilden (bspw. personalbezogene Kennzahlen)?

Die Beantwortung dieser Fragen eröffnet die Möglichkeit der Verdichtung bzw. Subsummierung einzelner Kennzahlen und Indikatoren zu übergeordneten Kennzahlen. Die Kennzahlen gilt es hinsichtlich ihrer Relevanz für den vorliegenden Kontext durch Experten zu überprüfen und zu validieren. Dieser Schritt mündet in dem Entwurf eines für das Benchmarking-Projekt relevanten Kennzahlensystems.

6. Entwicklung des Messverfahrens

Im Anschluss an die Validierung der entwickelten Kennzahlen und den Aufbau des Kennzahlensystems kann die Messung der Kennzahlen erfolgen. Angepasst auf die speziellen Bedürfnisse der Zielgruppe des Benchmarking gilt es im sechsten Schritt geeignete Messverfahren zu entwickeln und zu implementieren.

7. Messung und Bewertung der Kennzahlen

Nach der Entwicklung des Messverfahrens kann im siebten Schritt die Messung und Bewertung der Kennzahlen erfolgen. Hierbei müssen u. a. folgende Fragen beantwortet werden:

- Sind die Kennzahlen vor dem Hintergrund des betrachteten Kontextes direkt beobachtbar und kann unmittelbar ein quantitativer Wert der Kennzahl ermittelt werden?
- Welche Indikatoren können für eine Messung herangezogen werden, wenn eine unmittelbare Messung nicht möglich ist?
- Welche zusätzlichen Hilfsmittel sind für die Messung der Indikatoren erforderlich?

Sind diese Fragen für die Kennzahlen und Indikatoren beantwortet, kann die eigentliche Datenerhebung (Ermittlung von Zahlenwerten), erfolgen. Nachdem die Daten/die Ergebnisse zu Benchmarking-Objekten zusammengefasst worden sind, kann in einem letzten Schritt der eigentliche Vergleich vorgenommen werden.

Daran schließt die Analyse der Ursachen für Defizite und die Identifikation von Verbesserungspotenzialen an.

8. Analyse von Ursachen und Ableitung von Maßnahmen

Treten im Vergleich der Kennzahlen zwischen Benchmarking-Partnern Defizite auf, erfolgt gemäß dem Vorgehen des Benchmarking eine Analyse der für das Defizit verantwortlichen Ursachen. Eine Möglichkeit hierzu bietet die im Projekt angewendete Methode nach Ishikawa. Die Suche nach Ursachen erfolgt dabei differenziert nach verschiedenen Dimensionen. Im Zuge der Analyse werden u. a. folgende Fragen beantwortet:

- Welche organisatorischen Maßnahmen können ergriffen werden?
- Welche technischen Maßnahmen können ergriffen werden?
- Welche Maßnahmen hinsichtlich des Personals können ergriffen werden?

Projektplan

Die Laufzeit des Projektes erstreckte sich auf zwei Jahre. Das erste Jahr wurde im Wesentlichen für die Erarbeitung der Grundlagen, die letztendlich für die Konzeption des Erhebungsbogens erforderlich waren, aufgewandt. Hierzu gehörten u.a.

- Analyse des Wertschöpfungsprozesses in der Partikulierschifffahrt
- Modellierung des Referenzwertschöpfungsprozesses
- Identifikation der Einfluss- / Erfolgsfaktoren
- Kennzahlenentwicklung
- Aufbau des Kennzahlensystems

Das zweite Jahr umfasste v.a.

- die Durchführung der Erhebung,
- die Eingabe der Daten und die Durchführung von Plausibilitätsprüfungen,
- die Auswertung der Daten,
- die darauf basierende Entwicklung des Erfassungs- und Auswertungstools (Demonstrator) und
- die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs.

5 Modellierung eines Referenzwertschöpfungsprozesses für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt

5.1 Grundlagen der Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen

Die Ausführungen zu den Grundlagen der Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen setzen auf der Beschreibung der Dienstleistungsproduktion auf. Im Folgenden wird zunächst der Begriff der Wertschöpfung erläutert. Anschließend wird das diesem Abschlussbericht zugrunde liegende Verständnis der Wertschöpfung bei Dienstleistungen näher beschrieben.

Wertschöpfung und Wertschöpfungsprozesse

Unternehmen sind organisatorische Einheiten, deren Zweck die Erstellung von Sachgütern oder Dienstleistungen ist, um diese – mit dem Ziel der Befriedigung der Nachfrage – am Markt anzubieten. Gemäß dieser Zielsetzung laufen in einem Unternehmen vielfältige Prozesse und Aktivitäten ab. Diese bezwecken im Wesentlichen die Entwicklung, Produktion und Distribution von Gütern und – im Kontext dieses Abschlussberichtes vorrangig – industriellen Dienstleistungen, welche angeboten werden oder angeboten werden sollen.

In einer Wettbewerbswirtschaft verfolgt ein Produzent bei der Durchführung dieser Prozesse das Ziel, dem Markt Leistungen zur Verfügung zu stellen, bei denen die Wertschöpfung hoch ausfällt. D. h., der Wert, den die Nachfrager der angebotenen Leistung aufgrund ihrer Funktionalität und Qualität zu zahlen bereit sind, übersteigt die bei ihrer Erstellung anfallenden Kosten. Derartige Prozesse werden in Anlehnung an PORTER deshalb als Wertschöpfungsprozesse bezeichnet. Wertschöpfungsprozesse sind voneinander abhängige Abfolgen von Operationen, welche durch folgende Aspekte eindeutig definiert werden können:

- Art der Operationsinhalte,
- Eingesetzte Mittel zur Durchführung der Operationsinhalte und
- Zeitliche Abfolge der Operationen.

Die Wertschöpfungsprozesse eines Unternehmens können verschiedenen Typen zugeordnet werden: primäre und sekundäre Wertschöpfungsprozesse.

Primäre Wertschöpfungsprozesse zielen direkt auf die Leistungserstellung und Leistungsverwertung. Primäre Wertschöpfungsprozesse zeichnen sich insbesondere durch ihren direkten Einfluss auf die Wettbewerbsposition eines Produzenten aus. Zu den primären Wertschöpfungsprozessen zählen:

- Produktionsprozesse,
- Logistikprozesse und
- Marketingprozesse.

Dem entgegen bezeichnen sekundäre Wertschöpfungsprozesse alle Operationsfolgen, deren Durchführung die Voraussetzung für den Ablauf der primären Prozesse schafft oder die Ausführung unterstützt. Es handelt sich hierbei sowohl um auf einzelne primäre Wertschöpfungsprozesse bezogene Bereitstellungsprozesse als auch um in den Funktionsbereichen der Gesamtorganisation ablaufende Prozesse. Die Bereitstellungsprozesse können wie folgt unterteilt werden:

- Beschaffungsprozesse dienen dem Erwerb fremderstellter Sachgüter und Dienstleistungen.
- Personalbeschaffungs- und Personalentwicklungsprozesse dienen der Planung und Ausgestaltung der Anwerbung, Einstellung, Aus- und Weiterbildung der Personalressourcen.
- Technologiebeschaffungs-, Technologieentwicklungs- und Technologieinstandhaltungsprozesse dienen der Beschaffung, Weiterentwicklung und Instandhaltung der erforderlichen technologischen Inputs.

Dem entgegen umfassen die Aktivitäten in den Funktionsbereichen einer Unternehmung unter anderem die folgenden Punkte:

- Finanzierung,
- Rechnungswesen und
- Unternehmensführung.

Die obigen allgemeinen Ausführungen zeigen auf, dass die Wertschöpfungsprozesse eines Unternehmens sowohl die eigentlichen Produktionsprozesse als auch ergänzende, die Produktion befähigende Prozesse umfassen. Im Folgenden gilt es, diese allgemeinen Ausführungen hinsichtlich der Produktion von Dienstleistungen zu konkretisieren.

Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen

In Anlehnung an die vorangegangenen allgemeinen Ausführungen werden die Wertschöpfungsaktivitäten bei Dienstleistungen ebenfalls durch primäre und sekundäre Wertschöpfungsaktivitäten charakterisiert.

Die primären Wertschöpfungsaktivitäten werden entlang der Phasen des Dienstleistungsproduktionsprozesses konkretisiert. In den Prozessschritt der Vorkombination gehen interne Faktoren als Inputs mit dem Ziel der Herstellung der Leistungsbereitschaft ein. Die so erstellte Leistungsbereitschaft wird mit weiteren internen und externen Faktoren zusammengeführt. Ziel ist eine absetzbare Leistung im Prozessschritt der Endkombination. Diese beiden primären Wertschöpfungsaktivitäten sind in Abhängigkeit der angebotenen Dienstleistungen unterschiedlich ausgestaltet.

Zu den sekundären Wertschöpfungsaktivitäten in der Dienstleistungsproduktion zählen die internen und externen Eingangsgrößen der Dienstleistungsproduktion sowie vielfältige Unternehmensfunktionen. Einen systematischen Ansatz zur Beschreibung der sekundären Wertschöpfungsaktivitäten und ihrer organisatorischen Verortung in den Unternehmenseinheiten einer Dienstleistungsorganisation liefert das im Folgenden vorgestellte „House of Service“.

„House of Service“

Das „House of Service“ setzt sich aus neun Unternehmensperspektiven zusammen, anhand derer eine Serviceorganisation mit ihren Unternehmensfunktionen umfassend beschrieben und der Aktionsraum potenzieller Verbesserungsmaßnahmen abgesteckt werden kann (vgl. u. a. GUDERGAN/NITU, 2006; TREBELS, 2008; siehe Abbildung 9). Dem „House of Service“ liegt ein richtungsweisendes Verständnis von Dienstleistungen zugrunde: Dienstleistungen stellen immaterielle, nicht-transportierbare und nicht-lagerfähige Leistungen dar, deren Erbringung und Inanspruchnahme sich zeitlich überlagern, wobei der direkte Kontakt zwischen Anbieter und Nachfrager der Dienstleistung von großer Bedeutung ist (in Anlehnung an FÜGLISTALLER, 2002).

Infolgedessen bilden diese Fundament und Dach des ‚House of Service‘: Die Servicemitarbeiter bilden als Aktionsträger das Fundament eines auf Effektivität und Effizienz ausgerichteten Service. Der Kunde steht als Leistungsempfänger und Co-Produzent an der Spitze. Auf ihn sind alle Produktionsprozesse und unterstützenden Prozesse ausgerichtet. Im Folgenden werden die Gestaltungsfelder des „House of Service“ erläutert:

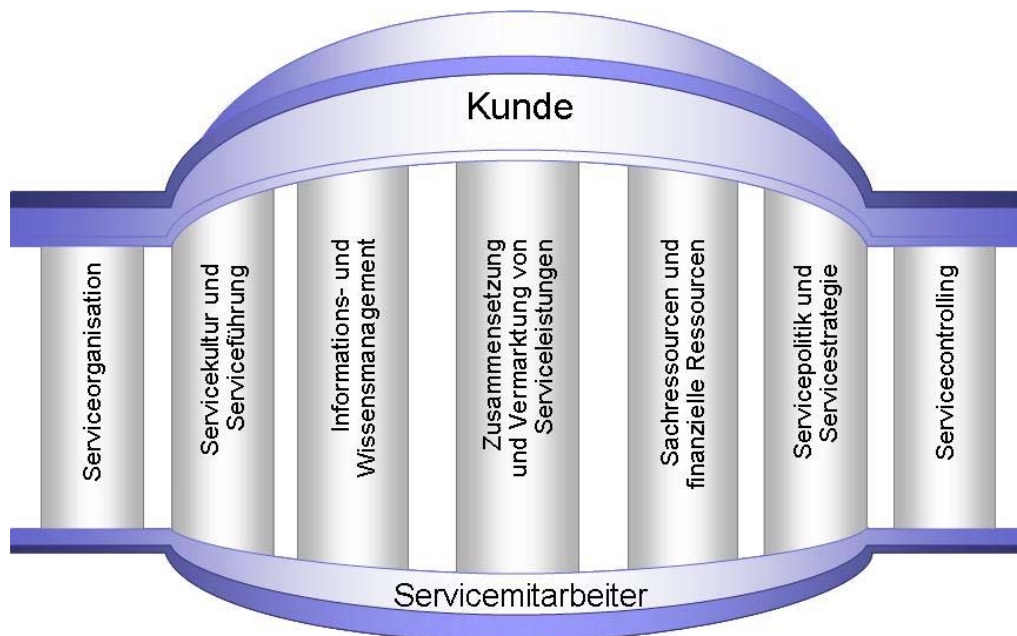


Abb. 9: House of Service

Gestaltungsfeld „Kunde“

Die Erbringung von Dienstleistungen ist mit besonderen Herausforderungen verbunden. Dienstleistungen sind sowohl durch Immaterialität, als auch durch die Notwendigkeit, den Kunden selbst oder aber eines seiner Objekte in die Leistungserbringung einzubeziehen, gekennzeichnet (vgl. LUCZAK, 2004). Im Gegensatz zum Produktgeschäft kommt dem Kunden somit eine Doppelrolle zu:

Der Kunde ist Interessent bzw. Konsument einer Leistung. Somit gilt es im Service u. a. die Kundenanforderung zu ermitteln, die Kundenzufriedenheit zu bestimmen und Kundenanregungen aufzunehmen und umzusetzen.

Andererseits sind Dienstleistungen durch eine starke Interaktion zwischen Kunde und Dienstleister gekennzeichnet. Die Beteiligung des Kunden an der Dienstleistungserbringung weist, je nach Art der Leistung, unterschiedliche Aktivitäts- und Intensitätsgrade auf. Hinzu kommt der Trend zur zunehmenden Integration des Kunden in die Entwicklung neuer Dienstleistungen, wie etwa im Rahmen des Service Engineering. Hierdurch hat er maßgeblichen Einfluss auf die Gestaltung und die Qualität der Serviceleistung und somit auch auf die bei ihm erzielte Kundenzufriedenheit.

Gestaltungsfeld „Servicemitarbeiter“

Im Dienstleistungsmanagement kommt dem Servicemitarbeiter neben der Rolle des Leistungserbringers auch die des Mittlers zwischen Markt bzw. Kunde und Unternehmen wie auch die des Unternehmensrepräsentanten zu. Die Dienstleistungserbringung ist demnach durch den direkten Kontakt zwischen Kunde und Servicemitarbeiter geprägt. Umfassende Anforderungen werden deshalb an einen Mitarbeiter im Service gestellt, denen Mitarbeiter produzierender Bereiche nicht ausgesetzt sind.

Im direkten Kundenkontakt nehmen Servicemitarbeiter die Rolle des Problemlösers ein und bauen ein Vertrauensverhältnis zum Kunden auf. Dabei besitzt das Gestaltungsfeld „Servicemitarbeiter“ massives Differenzierungspotenzial. Gute Mitarbeiter werden so zu einem strategischen Wettbewerbsvorteil und zur zentralen Ressource des Service.

Die vielfältigen Aufgaben, die von den Servicemitarbeitern zu bewältigen sind, stellen hohe Anforderungen an die Ressource Personal. Nur mit Hilfe geeigneter Aus- und Weiterbildungskonzepte, die, neben dem Ausbau der fachlichen Qualifikation, einen großen Wert auf die Vermittlung von Methoden- und Sozialkompetenz legen, kann der Erfolg des Servicegeschäftes sichergestellt werden.

Gestaltungsfeld „Serviceorganisation“

In Unternehmungen, die der Leistung von Diensten gegenüber einem Kunden dienen, ist eine kundenorientierte Ausrichtung aller Geschäftsprozesse und Strukturen erforderlich (LUCZAK, 2004). Der Kunde bestimmt damit die Ausrichtung und das Handeln von Unternehmen – der Fokus „Kundenorientierung“ stellt den Aufbau und die Abläufe eines Unternehmens sozusagen auf den Kopf (GRÖNROOS, 2000). Die Art der organisatorischen Verankerung des Service hat somit einen unmittelbaren Einfluss auf den Erfolg des Servicegeschäftes.

Zur organisatorischen Einbindung der Servicefunktion in die Strukturen eines Sachgutherstellers bieten sich mehrere Alternativen. Hierzu zählen rechtlich eigenständige Organisationseinheiten, eigener Unternehmensbereich, organisatorisch eigenständige Abteilung oder die Einbindung des Service in bestehende Abteilungen wie Produktion oder Vertrieb.

Gestaltungsfeld „Servicekultur und Serviceführung“

In der Servicekultur, als Teil der Unternehmenskultur, ist die Gesamtheit aller im Unternehmen gelebten kundenbezogenen Wert- und Normvorstellungen, Traditionen, Denkhaltungen, Einstellungen und Grundannahmen verankert. Diesen wohnt die Kundenorientierung der Serviceorganisation als Grundprinzip inne.

Wie die Servicekultur intern als Leitgedanke für alle Akteure gelten kann (LUCZAK, 2003), so setzen Führungskräfte bei ihrer täglichen Arbeit Zeichen, die den Mitarbeitern als Orientierungshilfe dienen. Sie geben und leben die vom Unternehmen angestrebten Werte und Normen vor.

Die Besonderheiten des Servicegeschäftes erfordern ein verändertes Führungsverständnis. So muss dem besonderen Aufgabenbündel eines Servicemitarbeiters beispielsweise durch ihm zustehende größere Handlungsspielräume Rechnung getragen werden.

Gestaltungsfeld „Informations- und Wissensmanagement“

Auch wenn eine klare Trennung von Information und Wissen häufig nicht möglich ist, darf Wissensmanagement und Informationsmanagement nicht miteinander verwechselt werden.

Informationsmanagement kann verstanden werden als die Planung, Steuerung und Kontrolle der Informationsaktivitäten eines Unternehmens mit dem Ziel, den Unternehmenserfolg nachhaltig zu steigern. Die Aufgabe des Wissensmanagements im Service besteht dagegen darin, das für den Serviceerfolg notwendige Wissen im Unternehmen und bei den Marktteilnehmern zu identifizieren, neues Wissen zu erschließen und zu entwickeln, die Wissensverteilung und -nutzung im Unternehmen sicherzustellen sowie letztlich die gezielte Bewahrung von Wissen zu realisieren.

Gestaltungsfeld „Zusammensetzung und Vermarktung von Serviceleistungen“

Serviceleistungen sind die Absatzobjekte des Service. Die Fähigkeit zur systematischen Neu- und Weiterentwicklung von Serviceleistungen, die sich gleichermaßen an den Kundenanforderungen wie an den eigenen Kompetenzen und Ressourcen des Unternehmens ausrichten, ist einer der kritischen Erfolgsfaktoren im Service.

Das Feld „Serviceleistungen“ ist mit dem Feld „Vermarktung von Serviceleistungen“ zu einem gemeinsamen Gestaltungsfeld zusammengefasst. Diese Notwendigkeit ergibt sich daraus, dass bereits bei der Dienstleistungsentwicklung die Markt- und Kundenanforderungen sorgfältig ermittelt werden müssen, damit verkaufsfähige Serviceleistungen entstehen können. Der gezielten Entwicklung und Vermarktung von Dienstleistungen entlang der Prinzipien des Service Engineering kommt dabei eine herausragende Bedeutung zu.

Gestaltungsfeld „Sachressourcen und finanzielle Ressourcen“

Das Erbringen von Serviceleistungen ist eng mit der Frage nach der Bereitstellung und dem Einsatz der Ressourcen verknüpft. Aus den Fähigkeiten, der Bereitschaft und einer Kombination interner Faktoren entsteht das Dienstleistungspotenzial des Service, welches dem Kunden signalisiert, dass der Anbieter Dienste leisten möchte.

Im Fokus stehen die Sachressourcen und die dem Service zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel. Von einem professionellen Dienstleistungsmanagement ist hier grundsätzlich zu fordern, dass die unterschiedlichen Ressourcen gezielt dimensioniert, geplant und gesteuert werden, um so die Einsatzfähigkeit des Service sicherzustellen.

Gestaltungsfeld „Servicepolitik und Servicestrategie“

Ausgerichtet auf die übergeordnete Unternehmenspolitik stellt die Servicepolitik die Gesamtheit aller allgemeinverbindlichen, den Service betreffenden Grundsätze dar, mit deren Hilfe der Service ordnend beeinflusst und gestaltet werden kann. Die Servicepolitik bringt die generelle Zielsetzung des Service und das Verhalten gegenüber den Kunden, Partnern und Lieferanten zum Ausdruck. Die Servicepolitik muss darauf ausgerichtet sein, die Schlüsselfähigkeit der Serviceorganisation eines produzierenden Unternehmens bzw. eines reinen Dienstleisters zu bestimmen und abzusichern. Hierunter fallen insbesondere die langfristigen Fähigkeiten und Kernkompetenzen eines Unternehmens, welche für die Erlangung und zur Absicherung von Wettbewerbsvorteilen erforderlich sind (CASAGRANDA, 1994).

Servicepolitik und Servicestrategie bedingen sich gegenseitig. Eine Servicepolitik ohne entsprechendes strategisches Instrumentarium bleibt eine Ansammlung von Leitsätzen ohne Erfolg versprechende Aktivitäten und Umsetzung (CASAGRANDA, 1994). Durch die Servicepolitik und -strategie legt das strategische Servicemanagement die Rahmenbedingungen für das operative Servicemanagement fest. Kernbestandteil einer Servicestrategie bildet dabei die Festlegung, welche Kunden bzw. Kundensegmente vorrangig mit welchen Serviceleistungen und mit welchen Nutzenversprechen zur Wettbewerbsprofilierung angesprochen werden sollen (LUCZAK, 1999).

Gestaltungsfeld „Servicecontrolling“

Servicecontrolling wird als die Analyse, Planung, Durchführung und Kontrolle der Unterstützung und Koordination kundenbezogener Aktivitäten im Hinblick auf die wirtschaftliche Ausrichtung des Servicemanagements verstanden. Eine Steigerung der Effektivität und Effizienz stellt das Oberziel des Servicecontrollings dar. Es strebt somit die effektive und effiziente Umsetzung der Serviceziele an. Zu den durch das Servicecontrolling zu realisierenden Funktionen zählen demnach die Koordinationsfunktion, die Informationsversorgungsfunktion, die Planungsfunktion und die Kontrollfunktion (MEFFERT/BRUHN, 2003).

In der beschriebenen Form deckt das ‚House of Service‘ alle Perspektiven einer Serviceorganisation ab und bildet so die Grundlage einer umfassenden Beschreibung der Wertschöpfungsaktivitäten einer Dienstleistungsorganisation.

Zusammenfassung

Wertschöpfungsprozesse im Allgemeinen und in der Dienstleistungsproduktion setzen sich aus primären und sekundären Wertschöpfungsaktivitäten zusammen. Während die primären Wertschöpfungsaktivitäten in der Produktion von Dienstleistungen durch die Schritte der Vor- und Endkombination charakterisiert sind umfassen die sekundären Wertschöpfungsaktivitäten vielfältige auf einzelne primäre Wertschöpfungsaktivitäten und auf Unternehmensfunktionen bezogene Aspekte die es weiterführend zu beschreiben gilt. Mit dem House of Service wird ein Ordnungsrahmen zur Beschreibung der sekundären Wertschöpfungsaktivitäten eines industriellen Dienstleistungsunternehmens vorgestellt. Die einzelnen Gestaltungsfelder des „House of Service“ decken alle Unternehmensbereiche ab, in denen Aktivitäten ablaufen, deren Durchführung die Voraussetzung für den Ablauf der primären Prozesse schafft oder die Ausführung unterstützt.

Die obigen Ausführungen bilden den ersten Schritt zur Ausgestaltung des Referenzwertschöpfungsprozesses. Nachdem in diesem Kapitel die Grundlagen zu allgemeinen Wertschöpfungsprozessen und zu Wertschöpfungsprozessen bei Dienstleistungen gelegt wurden, werden die spezifischen Prozesse für die Partikulierschifffahrt und für die Vergleichsbranche im Folgenden dargelegt.

5.2 Wertschöpfungsprozess in der Partikulierschifffahrt

Der Wertschöpfungsprozess in der Partikulierschifffahrt lässt sich in die folgenden Hauptprozesse unterteilen:

- Auftragsakquisition
- Auftragsabwicklung
- Kaufmännische Aufgaben und
- Sonstige betriebsbezogene Tätigkeiten während der einsatzfreien Zeit.

Diese werden übergreifend „umfasst“ von den grundsätzlichen unternehmerischen Zielsetzungen, Einstellungen und Strategien (Abb. 10).

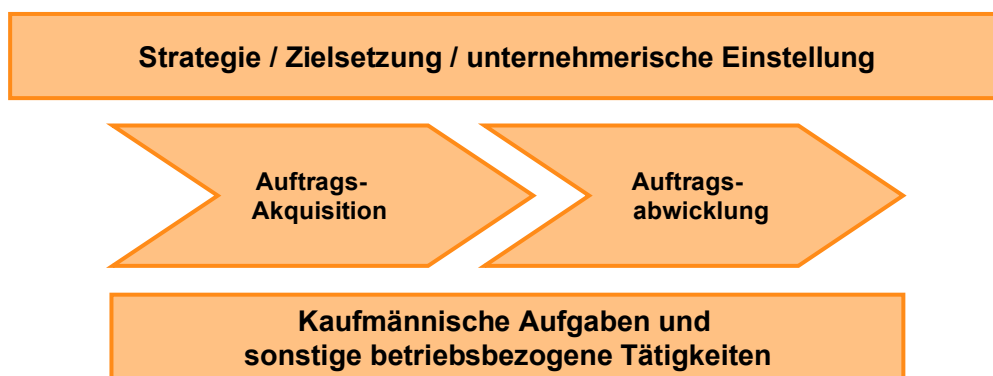


Abb. 10: Wertschöpfungsprozess in der Partikulierschifffahrt

Diese fünf Hauptfaktoren werden im Folgenden näher analysiert, indem deren Teilprozesse mit ihren verschiedenen grundsätzlichen Ausprägungen, die dort möglich sind, beschrieben und erörtert werden.

Strategie und Zielsetzungen; grundsätzliche unternehmerische Einstellung

Im Hinblick auf die strategische Grundausrichtung und die grundsätzliche unternehmerische Einstellung sind vor allem die folgenden Fragen von Bedeutung:

- a) Bemüht sich der Partikulier aktiv um einen möglichst guten Marktüberblick (z.B. Preise, angebotene Ladungen)?
- b) Besteht eine „Vor“-Festlegung auf ein bestimmtes Fahrtgebiet bzw. ein entsprechender Schwerpunkt (obwohl das vorhandene Schiff auch in anderen Gebieten eingesetzt werden könnte)?
- c) Besteht eine „Vor“-Festlegung auf bestimmte Transportgüter (obwohl andere möglich wären)?
- d) Haupt-Zielausrichtung: Ist die unternehmerische Grundeinstellung eher als „Umsatzmaximierer“ oder als „Kostenminimierer“ zu charakterisieren?

- e) Werden elektronische Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten im Betrieb genutzt?
- f) Wie ist die Einstellung zum wichtigsten Betriebskapital „Schiff“ (z.B. nur notwendige Reparaturen / Instandhaltungen; aktives Verhalten in Richtung Modernisierung oder Vergrößerung)?

Gute Marktkennntnisse (a) gelten allgemein als eine wesentliche Voraussetzung für Unternehmenserfolg. Zwischen den Unternehmen der Partikulierschifffahrt bestehen hier sehr große Unterschiede. Das Spektrum reicht von dem Partikulier, der alle Möglichkeiten der Gewinnung von Marktinformationen wahrnimmt (Quellen: Verloader, Disponenten, Kollegen, Reedereien, ...) bis hin zu demjenigen, der sich nur auf eine einzige Quelle, in diesem Fall v.a. die, über die er seine Aufträge bekommt (z.B. Reederei, Genossenschaftszentrale), stützt.

Vor-Festlegungen auf bestimmte Fahrtgebiete (b), die von den Gegebenheiten des Schiffs her nicht zwingend sind, können sachliche oder persönliche Gründe haben (z.B. gewünschte Wohnortnähe), engen das bedienbare Markt- und damit Umsatzpotential aber von vornherein ein.

Eine Vorab-Festlegung auf bestimmte Transportgüter (s. c) („Einheitstransport“ – es wird immer das gleiche Produkt gefahren) engt das Marktpotential zwar auch grundsätzlich ein; evtl. können jedoch Zeit- / Kostenvorteile generiert werden, wenn bei einer solchen Ausrichtung auf regelmäßige bzw. häufige Laderaum-Reinigungen verzichtet werden kann.

Auch die Grundeinstellung, ob eine Partikulier eher Umsatzmaximierer oder Kostenminimierer ist (d), kann den unternehmerischen Erfolg beeinflussen: Ein Kostenminimierer wird – sofern kein unmittelbarer Zeitdruck besteht – eher verhalten fahren, um Kraftstoffkosten zu sparen; aus dem gleichen Grund wird er bei fehlender Rückfracht im Zielhafen dort tendenziell etwas länger auf neue Fracht warten. Der Umsatzmaximierer wird hingegen tendenziell schneller fahren, um baldmöglichst einen neuen Auftrag übernehmen zu können³; auch wird er bei nicht vorhandener Rückfracht im Zielhafen eher bereit sein, eine Leerfahrt durchzuführen und einen anderen entfernten Hafen anzufahren, um dort Ladung aufzunehmen – ggf. auch dann, wenn dieser Auftrag nicht sehr lukrativ sein sollte.

Nicht zuletzt auch aufgrund der Altersstruktur im Partikuliergewerbe ist die Nutzung moderner elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten (e) noch recht wenig verbreitet; dies gilt v.a. im Hinblick auf E-Mail und Internet (eigene betriebliche Website) sowie die Nutzung elektronischer Marktplätze (Frachtenbörsen). Die Vermutung liegt nahe, dass diejenigen, die die modernen Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten aktiv im Betrieb nutzen, eher in der Lage sind, Wettbewerbsvorteile gegenüber den anderen Partikulieren zu generieren.

Auch der Umgang mit seinem Betriebskapital, dem Schiff, kennzeichnet verschiedene grundsätzliche Einstellungen (f). Hier reicht das Spektrum von der Durchführung der notwendigsten anfallenden Reparaturen (rein reaktives Verhalten) über eine minimale oder angemessene Wartung und Instandhaltung bis hin zu Modernisierungs- und Erweiterungsmaßnahmen. Insofern kommt hier – auch wenn berücksichtigt werden muss, dass die finanziellen Mittel für solche Maßnahmen immer begrenzt sein werden – auch die o.a. Grundausrichtung Kostenminimierung vs. Umsatzmaximierung zum Ausdruck.

³ Hierbei ist anzumerken, dass Transportaufträge oft erst sehr kurzfristig zustande kommen; d.h. es ist nicht ungewöhnlich, dass ein Partikulier noch kurz vor dem Erreichen seines Zielhafens (also kurz vor Erledigung des bisherigen Auftrags) noch keinen Anschlußauftrag hat.

Auftragsakquisition

Bei der Auftragsakquisition sind die folgenden Fragen von Relevanz:

- a) Mit wie vielen Verhandlungspartnern / potentiellen Auftraggebern wird i.d.R. vor Auftragsabschluss verhandelt?
- b) Wie frühzeitig wird der erste Kontakt mit potentiellen Auftraggebern aufgenommen?
- c) Wie frühzeitig werden (qualitativ und quantitativ) ausreichende angebotsrelevante Informationen beschafft und konkrete Angebote erstellt und abgegeben?
- d) Inwieweit werden mit den Auftraggebern eigene Vereinbarungen / Regelungen zu wichtigen Vertragsfragen wie Liegegeldern, Lade- und Löschzeiten getroffen?

Bei diesen Aktivitäten ist vor allem wichtig, ob diese frühzeitig und mit hinreichender Initiative, Intensität und Durchsetzungsstärke wahrgenommen werden. Die genannten Aspekte haben letztendlich erhebliche Auswirkungen auf das Zustandekommen von Aufträgen sowie auf deren Güte / Profitabilität.

Auftragsabwicklung

Die Auftragsabwicklung umfasst im Wesentlichen den Transport der Ladungsgüter – einschließlich der Beladung des Schiffs vor und dem Löschen der Ladung nach der Fahrt. Hierbei bestehen für einen Partikulier kaum Möglichkeiten zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen. Eine Ausnahme bilden Aspekte, die das grundsätzliche unternehmerische Verhalten betreffen (s.o.), wie z.B. eine kostensparende gegenüber einer zeitsparenden Fahrweise.

Während oder unmittelbar vor oder nach der Fahrt können weitere Tätigkeiten anfallen, wie Bunkern, Schleusungen, Reinigung des Laderaums, Wartungs- / Instandsetzungs- und Konservierungsarbeiten. Bei einigen dieser Tätigkeiten können rechtzeitige Informationen und ein vorausschauendes Verhalten durchaus zu Kosteneinsparungen führen, z.B. Realisierung niedrigerer Kraftstoff-Einkaufspreise oder Kraftstoff-Einsparungen durch langsames Anfahren von Schleusen bei bekanntem Schleusenstau.

Während der Auftragsabwicklung kann es durch unerwartete Entwicklungen oder unvollständige Vereinbarungen erforderlich sein, engen Kontakt mit dem Auftraggeber zu halten, um den Auftrag in seinem Sinne und zu seiner Zufriedenheit ausführen zu können.

Kaufmännische Aufgaben

Im Hinblick auf die kaufmännischen Aufgaben

- a) Vorkalkulation
- b) Nachkalkulation,
- c) Personalwesen / -planung

die nicht verpflichtend sind, ist vor allem die Frage, ob diese im Partikulierunternehmen überhaupt durchgeführt werden.

Bei den unerlässlichen Aufgaben

c) Auftragsabrechnung

d) Buchhaltung (Finanzbuchhaltung, Lohn- / Gehaltsabrechnung)

stellt sich hingegen zunächst die Frage, wer diese Tätigkeiten leistet. Außer dem Partikulier bzw. seinen Familienangehörigen kommt hierfür beispielsweise die Inanspruchnahme eines Steuerberaters oder der Genossenschaftszentrale (falls der Partikulier einer Genossenschaft angehört) in Betracht.

Die anfallenden Daten und Informationen ermöglichen grundsätzlich auch bestimmte betriebswirtschaftliche Analysen zum Partikulierunternehmen; hierbei ist von Interesse, ob ein Partikulier von dieser Möglichkeit Gebrauch macht und sich solche Analysen von seinem externen Dienstleister erstellen lässt bzw. ihm zur Verfügung gestellte Analysen nutzt.

Bei den kaufmännischen Aufgaben sind somit zwei Extreme denkbar.

1. Es werden nur die Pflichtaufgaben (c und d) durchgeführt; dabei werden weitestgehend externe Dienstleister eingesetzt.

2. Es werden alle kaufmännischen Aufgaben durchgeführt – auch Vor- und Nachkalkulation von Aufträgen. Soweit es möglich ist, beschäftigt sich der Partikulier selbst mit allen kaufmännischen Aufgaben.

Im ersten Fall spart der Partikulier Zeit für andere Aufgaben und Tätigkeiten außerhalb des kaufmännischen Bereichs.

Der zweite Fall bedeutet eine höhere zeitliche Inanspruchnahme des Partikuliers; dafür gewinnt er einen besseren Überblick über die gesamte wirtschaftliche Situation seines Unternehmens, wie z.B. die Lukrativität von Aufträgen, finanzielle Lage des Unternehmens etc., was ihm grundsätzlich auch bei der zukunftsgerichteten Steuerung des Unternehmens von Nutzen sein dürfte.

Sonstige betriebsbezogene Tätigkeiten während der einsatzfreien Zeit

Einsatzfreie Zeit⁴ kann gegeben sein

- in Wartephase auf Anschlussaufträge in einem Hafen
- bei temporärem Stilllegen des Schiffs für geplante Umbauten, Wartungsarbeiten, Instandsetzung, Konservierungsarbeiten.

In diesen Phasen können verschiedenste betrieblich relevante Tätigkeiten durchgeführt werden; hierzu zählen u.a.:

- Akquisition
- Kundenpflege
- Arbeiten am Schiff, z.B. kleinere Wartungs-, Instandsetzungs- und Konservierungsarbeiten
- Einkauf
- Kaufmännische Aufgaben

Der Partikulier hat somit auch in diesen vordergründig unproduktiv erscheinenden, einsatzfreien Zeiten die Möglichkeit, diese produktiv für sein Unternehmen zu nutzen.

⁴ Urlaubszeiten sind in diesem Kontext nicht gemeint.

Bedeutung der Teilfaktoren der Wertschöpfungskette

Die o.a. Teilfaktoren zu jeder Stufe des Wertschöpfungsprozesses wurden in einer Sitzung des Projektbegleitenden Ausschusses einer Bewertung durch die externen Teilnehmer (Scoring-Verfahren) unterzogen. Tab. 1 zeigt das Ergebnis dieses Bewertungsverfahrens:

	Wichtigkeit
Strategie / Zielsetzungen / grundsätzliche unternehmerische Einstellung	
Aktives Bemühen um Marktüberblick	Hoch
„Vor“-Festlegung auf ein bestimmtes Fahrtgebiet bzw. Schwerpunkt	Gering
„Vor“-Festlegung auf bestimmte Transportgüter	Gering
Zielausrichtung (Umsatzmaximierung vs. Kostenminimierung)	Mittel
Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten	Hoch
Schiffsausbau (Modernisierung, Erweiterung)	Mittel
Auftragsakquisition	
Erster Kontakt mit potentiellen Auftraggebern (frühzeitig, vorausschauend)	Mittel
Ermittlung angebotsrelevanter Informationen	Mittel
Frühzeitige Angebotserstellung und –abgabe	Mittel
Verhandlung mit dem potentiellen Kunden; eigene Vereinbarungen / Regelungen zu wichtigen Vertragsfragen	Mittel
Auftragsabwicklung	
Kontakt mit dem Auftraggeber	Mittel
Beladen	Gering
Löschen / Entladen	Gering
Sonstige fahrtbezog. Tätigkeiten (während oder unmittelbar vor oder nach der Fahrt)	Gering
Kaufmännische Aufgaben	
Auftragsabrechnung	Mittel
Personalwesen	Gering
Buchhaltung	Mittel
Sonstige betriebsbezogene Tätigkeiten (während der einsatzfreien Zeit)	
Akquisition	Gering
Arbeiten am Schiff	Mittel
Sonstiges (z.B. Einkauf, Kundenpflege)	Gering

Tab. 1: Einstufung der Wichtigkeit der einzelnen Teilfaktoren der Wertschöpfungskette aus Sicht der Praxis

Die o.a. Bewertungen lieferten Hinweise auf den Stellenwert der einzelnen Faktoren und Teilfaktoren innerhalb der Wertschöpfungskette. Entsprechende Bewertungen wurden auch bei der Analyse weiterer geschäftsrelevanter Einfluss- und Erfolgsfaktoren (Organisation, Aufbau und Merkmale des Unternehmens; unterstützende Strukturen; externe Einflussfaktoren / externe Kooperationen; s.u.) vorgenommen.

Diese Bewertungsergebnisse waren ein wichtiges Instrument bei der Gestaltung des Erhebungsbogens, da sie eine Konzentration auf die relevantesten Aspekte ermöglichten.

5.3 Vergleichsbranche

In diesem Abschnitt wird der o.a. Wertschöpfungsprozess der Partikulierschifffahrt dem einer geeigneten Vergleichsbranche gegenübergestellt. Ziel ist es, Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten nicht nur durch eine Analyse innerhalb der eigenen Branche zu suchen, sondern insofern auch von anderen Branchen zu lernen. Auf diese Weise wird das brancheninterne Benchmarking, das Hauptgegenstand dieses Projektes ist, ansatzweise um ein branchenübergreifendes Benchmarking ergänzt.

Im Einzelnen

- sollen als Basis zunächst die wichtigsten Merkmale der Partikulierschifffahrt herausgearbeitet werden, welche im Wesentlichen dann auch die auszuwählende Vergleichsbranche aufweisen sollte.
- Anschließend werden die Wertschöpfungsprozesse der identifizierten Vergleichsbranche branchenübergreifend mit denen der Partikulierschifffahrt verglichen.
- Letztendlich werden die Unterschiede zwischen den Wertschöpfungsprozessen bei Partikulierunternehmen und in der Vergleichsbranche identifiziert.

Darüber hinaus werden punktuell auch aus anderen Branchen / Sektoren einzelne Best-Practice-Beispiele herangezogen, sofern hierfür wenigstens eine gewisse Wahrscheinlichkeit für eine Übertragbarkeit auf die Partikulierschifffahrt gesehen wird.

5.3.1 Beschreibung der Vergleichsbranche

Ausgangspunkt für die Festlegung der Vergleichsbranche sollte eine Übereinstimmung mit wesentlichen Merkmalen von Partikulierunternehmen sein; diese sind:

- Der oder die Unternehmenseigner sind maßgeblich selbst im operativen Geschäft tätig.
- I.d.R. handelt es sich um Familienbetriebe.
- Die Betriebsgrößen sind i.d.R. mit Beschäftigtenzahlen von – im Schwerpunkt – zwei bis fünf Beschäftigten sehr klein.
- Die Kapitalausstattung ist meist sehr gering.

Diese Merkmale werden weitestgehend auch von einer Vielzahl von Straßengüterverkehrsunternehmen, Kleinbetrieben im LKW-Transportgewerbe mit eigenem, kleinen Fuhrpark („LKW-Unternehmen“), erfüllt. Aus diesem Grund wird der Sektor „Straßengüterverkehrsunternehmen“ im Folgenden als Vergleichsbranche herangezogen.

Hinzu kommt, dass diese Unternehmen ebenso wie Partikulierunternehmen schwerpunktmäßig als Frachtführer, die Transportaufträge durchführen, tätig sind. Weitere verkehrlich-logistische Tätigkeiten wie etwa speditionelle Aufgaben werden normalerweise nicht übernommen – wenngleich diese Unternehmen oft den Zusatz „Spedition“ oder „Logistik“ in der Firmenbezeichnung führen. Das Hauptgeschäft der zu vergleichenden Branchen ist somit sehr ähnlich. Sowohl Partikulier- als auch Straßengüterverkehrsunternehmen sind i.d.R. Transportanbieter, die hauptsächlich als Frachtführer tätig sind und primär Transporte durchführen.

Der Haupt-Unterschied zwischen Straßengüterverkehrsunternehmen und Partikulierunternehmen liegt in der höheren räumlichen Flexibilität des LKW gegenüber dem Schiff: Ebenso wie bei der Bahn gehen Binnenschifftransporte i.d.R. nur über einen Teil der Gesamt-Transportstrecke, den sog. „Hauptlauf“. Die ersten Kilometer zwischen dem Standort des Versenders und dem Hafen und die letzten Kilometer zwischen dem Hafen und dem Empfänger der Ladung müssen in aller Regel per LKW durchgeführt⁵ werden (Vorlauf bzw. Nachlauf). Mit dem LKW kann hingegen der Gesamttransport abgewickelt werden; ein separater Vor- oder Nachlauf (mit LKW eines anderen Unternehmens) kann⁶, muss aber nicht zwangsläufig anfallen. Straßengüterverkehrsunternehmen haben somit grundsätzlich die Fähigkeit zu „Haus-zu-Haus-Transporten“.

Weitere Unterschiede zum Partikuliersgewerbe bestehen in wesentlich kleineren Partiegrößen und anderen Ladungsstrukturen (Schiff: eher Massengut – LKW eher Stückgut) beim LKW-Transport.

Insgesamt besteht zwischen der Vergleichsbranche „LKW-Unternehmen“ und den Partikulierunternehmen ein hoher Grad an Ähnlichkeit in Marktbedingungen und Betriebsstrukturen, was bei einer Benchmarking-Analyse potentiell sowohl Vor-, als auch Nachteile haben kann. Ein Nachteil könnte darin bestehen, dass wegen starker Ähnlichkeiten bei einem Vergleich nur wenig nutzbare Hinweise und Erkenntnisse für Verbesserungen im betrachteten Partikuliersgewerbe anfallen. Andererseits wäre dies aber auch ein Indikator dafür, dass in Anbetracht der gegebenen Rahmenbedingungen die Möglichkeiten für Verbesserungen bereits weitgehend ausgereizt sind.

Sollten jedoch bei der Vergleichsbranchenbetrachtung trotz der o.g. Ähnlichkeiten Hinweise auf mögliche Verbesserungen für die Partikulierschifffahrt anfallen, dürfte die Wahrscheinlichkeit für eine Übertragbarkeit / Umsetzungsmöglichkeit auf Partikulierunternehmen wohl deutlich größer sein als im Falle einer weniger „verwandten“ Vergleichsbranche.

5.3.2 Wertschöpfungsprozess in der Vergleichsbranche

Legt man den im vorherigen Abschnitt erarbeiteten Wertschöpfungsprozess für Partikulierunternehmen zugrunde, so zeigt sich, dass in nur sehr wenigen Punkten grundsätzliche Unterschiede zwischen Partikulier- und Straßengüterverkehrsunternehmen bestehen.

Da der Wertschöpfungsprozess bei Straßengüterverkehrsunternehmen dem in der Partikulierschifffahrt sehr ähnlich ist, wird hier auf eine gesonderte Darstellung des Prozesses

⁵ Ausnahmen sind Standorte von versendenden bzw. empfangenden Unternehmen, die über einen direkten Wasserstraßenanschluß verfügen.

⁶ Insbesondere im Sammelladungsverkehr können mehrere Speditionen (Empfangs-, Versandspedition) und Frachtführer für Vor-, Haupt, Nachlauf) an einem Transport beteiligt sein (vgl. Wolfgang Oelfke u.a.: Güterverkehr - Spedition - Logistik, 2002).

für Straßengüterverkehrsunternehmen verzichtet und im Folgenden anhand der o.g. Faktoren der Wertschöpfungskette der Partikulierschifffahrt ausschließlich auf die Haupt-Unterschiede zwischen LKW- und Partikulierunternehmen eingegangen.

In Bezug auf den Faktor „**Strategie und Zielsetzungen; grundsätzliche unternehmerische Einstellung**“ existieren folgende wesentliche Unterschiede:

- Die Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten ist bei LKW-Unternehmen in aller Regel deutlicher ausgeprägt als bei Partikulierunternehmen; Beispiele sind z.B. Sendungsverfolgung sowie die Nutzung von Frachtenbörsen.
- Auch die grundsätzliche unternehmerische Einstellung im Hinblick auf Modernisierungs- / Erweiterungsmaßnahmen bei der Fahrzeugflotte ist bei LKW-Unternehmen anders als bei Partikulieren. LKW sind deutlich kurzlebiger als ein Binnenschiff, dies gilt nicht nur für das Fahrzeug im Ganzen, sondern ebenso für die jeweiligen zentralen Bau- / Bestandteile. Dies hat zur Folge, dass fahrzeugflottenbezogene Aufwendungen bei LKW-Unternehmern stärker in Richtung Modernisierung und Erneuerung tendieren, während schiffsbezogene Aufwendungen von Partikulieren vergleichsweise öfter Erhalts- und Reparaturzwecken dienen.

In beiden Branchen besteht die „**Auftragsabwicklung**“ im Kern vor allem aus dem Transportvorgang selbst. Es gibt lediglich in einem Aspekt einen grundsätzlichen Unterschied: In einem Partikulierunternehmen werden während der Fahrt, also während der Abwicklung des Transportvorgangs, durch die mitfahrenden Besatzungsmitglieder u.U. weitere betriebsrelevante Tätigkeiten – vor allem Wartungs- / Instandsetzungs- und Konservierungsarbeiten – durchgeführt. Dies verschafft dem Partikulier durch die Möglichkeit, diese kleineren Arbeiten auch von Dritten durchführen zu lassen, für sein Schiff potentiell einige zusätzliche Tage Einsatzzeit im Jahr.

Bei LKW-Unternehmen besteht diese Möglichkeit hingegen nicht; angesichts der wesentlich kürzeren Fahrzeug-Ausfallzeiten bei Wartungsmaßnahmen oder Reparaturen sowie der Möglichkeit, evtl. Ersatzfahrzeuge einzusetzen, würde hierzu auch keine Notwendigkeit bestehen.

In der Partikulierschifffahrt gibt es außerhalb der normalen Einsatzzeiten, in denen Transportaufträge durchgeführt werden, typischerweise unvermeidbare Phasen, die vordergründig den Charakter von „Leerlaufzeiten“ haben. Diese entstehen vor allem

- in Wartephase für Anschlussaufträge in einem Hafen und
- bei temporärem Stilllegen des Schiffs für geplante Umbauten, Wartungsarbeiten, Instandsetzungs- und Konservierungsarbeiten.

Der Partikulier kann derartige einsatzfreie Zeiten außer für private Zwecke auch für „**Sonstige betriebsbezogene Tätigkeiten**“ nutzen. Dies sind z.B.

- Akquisition
- Kundenpflege
- Einkauf
- Kaufmännische Aufgaben.

Derartige einsatzfreie Zeiten fallen vor allem aufgrund der höheren Flexibilität des LKW gegenüber dem Binnenschiff bei Straßengüterverkehrsunternehmen nicht in dem Maße an.

Bei den Faktoren „**Auftragsakquisition**“ und „**Kaufmännische Aufgaben**“ waren keine bedeutenden Unterschiede zwischen Partikulierunternehmen und der Vergleichsbranche festzustellen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass von den o.a. Unterschieden zwischen Partikulier- und LKW-Unternehmen vor allem die Unterschiede bei den Einstellungen zur Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten von größerer Bedeutung sind, insbesondere da diesem Faktor durch die Partikuliere selbst (s.o. Tab. 1) eine hohe Wichtigkeit beigemessen wurde. Aus diesem Grund wurde die Frage nach der „Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten“ in die Erhebung für den Betriebs- / Benchmarking-Vergleich mit aufgenommen.

Da die Analyse der Vergleichsbranche „Güterkraftverkehrsunternehmen“ insgesamt relativ wenig Ansatzpunkte für auf die Partikulierschifffahrt übertragbare Hinweise und Erkenntnisse zu Verbesserungsmaßnahmen erbracht hat, wird die Vergleichsbranchen-Betrachtung erweitert, indem der im nächsten Abschnitt aufgestellte Referenzwertschöpfungsprozess sowie die im Kapitel 6 dargestellte Best-Practice-Analyse auf Unternehmen des Logistik-Dienstleistungssektors ausgedehnt wird. Diese Unternehmen bieten auch LKW-Transportdienstleistungen an, womit eine große Schnittmenge zu den Güterkraftverkehrsunternehmen gegeben ist. Darüber hinaus bieten sie aber auch vielfältige weitere logistische Dienstleistungen an. Durch diese Ausweitung des Betrachtungsfeldes ist zu erwarten, dass die Best-Practice-Analyse in Bezug auf die Erfolgs- / Einflussfaktoren zu Erkenntnissen führen wird, die auf die Partikulierschifffahrt übertragbar sind und somit Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten darstellen..

5.4 Referenzwertschöpfungsprozess

Im anschließenden Kapitel 6 werden u.a. die Einfluss- und Erfolgsfaktoren bei Partikulierunternehmen herausgearbeitet. Neben einer Darstellung und grundsätzlichen Erörterung dieser Faktoren werden dort auch Ergebnisse eines Vergleichs mit branchenfremden Best-Practice-Beispielen wiedergegeben. Notwendige Voraussetzung für einen derartigen Vergleich von Partikulierunternehmen und Unternehmen anderer Branchen ist zunächst eine tragfähige Vergleichsbasis.

Um diese Vergleichbarkeit zwischen Unternehmen der verschiedenen Branchen sicherzustellen, wird in diesem Abschnitt ein Referenzwertschöpfungsprozess entworfen, der als grobes Analyseraster dienen soll, verschiedene Teile des Wertschöpfungsprozesses bei unterschiedlichen Unternehmen, auch in verschiedenen Branchen, vergleichen zu können. Ausgangspunkt hierfür sind die oben dargestellten Erkenntnisse zu den Wertschöpfungsprozessen in der Partikulierschifffahrt sowie bei Güterkraftverkehrsunternehmen und Logistik-Dienstleistern.

Der Referenzwertschöpfungsprozess umfasst die folgenden Prozesse und zugehörigen Teilprozesse (Abb. 11):

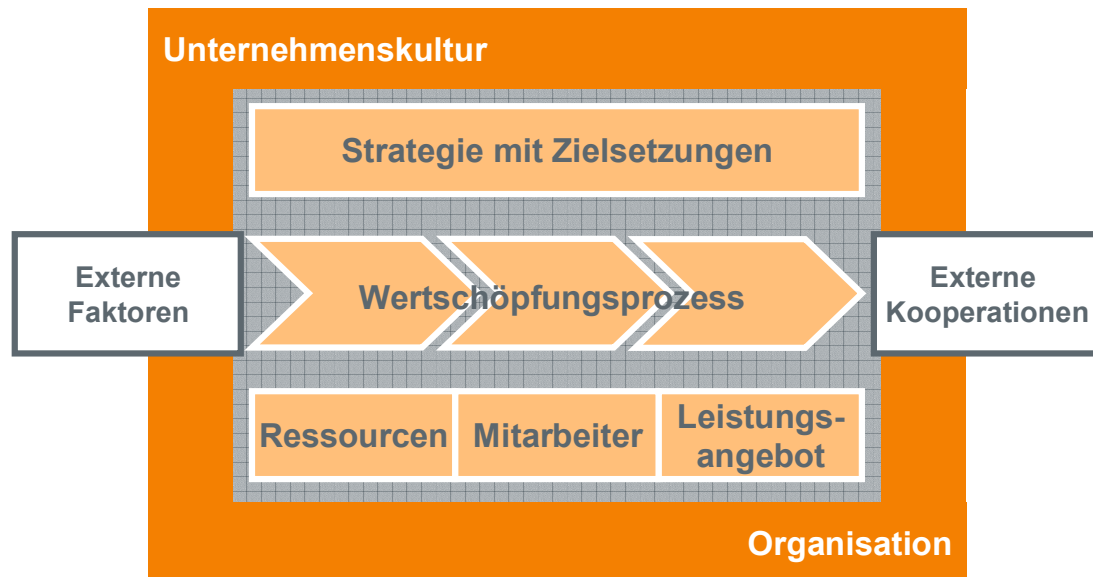


Abb. 11: Referenzwertschöpfungsprozess

Die Abbildung enthält alle für den letztendlichen Geschäftserfolg relevanten Größen. Dies sind

- neben dem eigentlichen Wertschöpfungsprozess (Akquisition, Auftragsabwicklung etc.),
- die das Geschäft übergreifenden unternehmerischen Strategien, Zielsetzungen und Einstellungen,
- die unternehmensinternen Einflussfaktoren (Ressourcen, Mitarbeiter, Leistungsangebot) sowie
- Merkmale der Unternehmenskultur und –struktur und
- die Außenbeziehungen des Unternehmens, welche sich in die vom Unternehmen kaum beeinflussbaren externen Faktoren sowie die externen Kooperationen unterteilen.

Der dargestellte Referenzwertschöpfungsprozess ist unternehmensneutral und kann sowohl auf die Partikulierschifffahrt als auch auf die Vergleichsbranchen Güterkraftverkehrsunternehmen und Logistik-Dienstleister angewendet werden. Er ist ein erstes Benchmarking-Raster, welches u.a. auch bei darauf aufbauenden Arbeiten wie der Kennzahlenentwicklung und der Entwicklung des Erhebungsbogens für den Betriebs- / Benchmarkingvergleich bei den Partikulierunternehmen genutzt werden kann.

Die den unmittelbaren Wertschöpfungsprozess betreffenden Größen sind bereits weiter oben beschrieben und erörtert worden. Auf die übrigen Einflussgrößen wird im nachfolgenden Kapitel über die „Aufnahme und Analyse von Einfluss- und Erfolgsfaktoren“ detailliert eingegangen.

6 Vorgehensschritte im Benchmarking in der Partikulierschifffahrt

6.1 Aufnahme und Analyse von Einfluss- und Erfolgsfaktoren

Maßgeblich für den Erfolg eines Unternehmens ist nicht nur, wie es innerhalb der Wertschöpfungskette aufgestellt ist (s.o.); vielmehr spielen hierbei weitere Einfluss- und Erfolgsfaktoren eine wichtige Rolle. Diese lassen sich unterteilen in

- die internen organisatorisch-strukturellen Unternehmensmerkmale (6.1.1.) sowie
- die externen Beziehungen des Unternehmens zu seiner „Umwelt“ (Rahmenbedingungen / externe Einflussfaktoren bzw. externe Kooperationen) (6.1.2.)

Ziel ist es, die wichtigsten Einflussfaktoren zu identifizieren. Dazu wurde in einem ersten Schritt in Zusammenarbeit von Instituten, projektbegleitendem Ausschuss und weiteren Praxisvertretern eine Maximalliste möglicher Einflussfaktoren angefertigt. Anschließend wurden diese Faktoren unter den Projektbeteiligten intensiv diskutiert. Diese Faktoren werden im Folgenden zunächst beschrieben und erörtert, bevor anschließend deren Bewertung durch eine Gruppe von Vertretern aus der Gewerbepraxis (6.1.3.) dargestellt wird.

Am Ende dieses Abschnitts erfolgt in Bezug auf einen Teil der ermittelten Einfluss- und Erfolgsfaktoren ein Best-Practice-Vergleich mit Unternehmen aus der Branche der Logistik-Dienstleistungen (6.1.4.).

6.1.1 Organisation, Aufbau und Merkmale des Unternehmens; unterstützende Strukturen

Die im Hinblick auf die internen Unternehmensmerkmale relevanten Teilfaktoren sind

- a) Unternehmenskultur
- b) Organisation
- c) Ressource Schiff
- d) Personal
- e) Leistungsangebot des Unternehmens

Da jeder Faktor wiederum durch eine Vielzahl möglicher Merkmale und Eigenschaften gekennzeichnet ist, welche spezifische Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg haben können, wird im Folgenden näher auf deren mögliche Erfolgsrelevanz eingegangen.

a) Unternehmenskultur

Als relevante Indikatoren für einen positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg gelten hier

- der Anteil Familienangehöriger an der Besatzung (Besatzungsstruktur) sowie
- die Frage, ob das Unternehmen ausbildet.

Obwohl ein Partikulierunternehmen per Definition inhabergeführt ist – i.d.R. ist der Schiffseigner zugleich auf seinem Schiff als Schiffsführer tätig –, kann die Besatzungsstruktur sehr unterschiedlich sein. Die übrigen Besatzungsmitglieder können externe angestellte Arbeitnehmer oder weitere Familienangehörige (durchaus auch im Angestelltenverhältnis) sein. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass Flexibilität und

Einsatzbereitschaft tendenziell umso höher sind, je höher der Anteil der Familienmitglieder an der Gesamtbesatzung ist.

Unternehmen, die ausbilden, haben hierdurch u.U. Kostenvorteile; außerdem dürfte eine stärkere Bindung der Auszubildenden an das ausbildende Unternehmen gegeben sein.

b) Organisation

Die hier relevanten Kriterien sind:

- Betriebsform
- Anzahl Einsatztage p.a.
- Flagge, Unternehmenssitz
- Rechtsform
- Eigentumsverhältnisse
- Organisation des Gasöl-Einkaufs

Die Betriebsform des Schiffes legt die erlaubte tägliche Fahrzeit eines Güterschiffes fest. Hierzu gibt es verschiedene Vorschriften; gemäß der Rheinschiffs-Untersuchungsordnung werden die drei Formen A1 (Fahrt bis zu 14h), A2 (Fahrt bis zu 18h) und B (Fahrt bis zu 24h) unterschieden. Die Betriebsform hat Auswirkungen auf die gesetzliche Mindestbesatzung des Schiffes und kann gewechselt werden.

Wird die (durchschnittliche) tägliche Schiffseinsatzdauer mit der Anzahl jährlicher Einsatztage multipliziert, ist das Ergebnis ein Indikator für die Intensität der Kapitalnutzung (z.B. „Anzahl Maschinenstunden p.a.“).

Die Merkmale Flagge, Unternehmenssitz und Rechtsform zeigen steuerliche und sozialversicherungsrechtliche Gestaltungsmöglichkeiten auf und können insofern ebenfalls erfolgsrelevant sein.

Die Eigentumsverhältnisse (z.B. Alleineigentümer, Teil-Eigentümer, Mieter/Pächter) können z.B. die Kosten (Pachtzahlungen) oder aber auch das unternehmerische Engagement (z.B. höheres Engagement im Falle des Alleineigentums zu vermuten) beeinflussen.

Neben den Personalkosten stellen die Kraftstoffkosten den größten Kostenblock dar. Insofern ist ein möglichst preisgünstiger Bezug von großer Bedeutung. Die Möglichkeiten sind beispielsweise

- Bezug über Bunkerfirmen, die einen Vertrag mit der Reederei haben, für die der Partikulier regelmäßig / überwiegend fährt
- Bezug in Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren
- Bezug in eigener Regie.

c) Ressource Schiff

Das Schiff ist der wesentliche „Produktionsfaktor“ eines Partikulierunternehmens. Beim Merkmal Schiff unterscheidet sich ein Partikulierunternehmen im Zweifelsfall wesentlich stärker vom Wettbewerb als bei anderen Merkmalen wie z.B. der Besatzungsstärke, -struktur und -qualität.

Beim Schiff ist nach den folgenden Kriterien zu unterscheiden:

- Genereller Schiffstyp und -eigenschaften: Hierunter fallen Merkmale, die als „gegeben“ und nicht oder kaum veränderbar einzustufen sind, wie z.B. ob es sich um einen Einzelfahrer oder einen Verband handelt oder ob es ein Trockengüter-, Tank- oder Spezialschiff (z.B. RoRo) ist. Diese Merkmale haben unmittelbar Einfluss auf die bedienbaren Transportgütermärkte sowie Fahrtgebiete.
- Die Schiffsdimensionen (Größe, Tragfähigkeit, Abladetiefe) beeinflussen sowohl den Umsatz⁷, als auch die Kosten (generell geringere Transportkosten pro Transporteinheit bei größeren Schiffen).
- Ausrüstungsstandard und bauliche / technische Merkmale: Hierunter fallen technische Schiffs- / Ausrüstungsmerkmale wie Bugstrahlanlage, Doppelhülle, Navigationssysteme, Laderaum-Beschaffenheit, Steuerhaus-Anhebbarkeit u.a.m. Diese Merkmale können sowohl die Kosten- (z.B. notwendige Besatzungsstärke), als auch auf die Umsatzseite (z.B. Doppelhüllenschiff als auftraggeberseitige Voraussetzung für bestimmte Transportaufträge) beeinflussen.
- Das Alter der wesentlichen Bauteile (z.B. Kasko, Maschine, Propeller) hat Auswirkungen auf Reparaturkosten und Ausfallzeiten (Umsatzeinbußen).

d) Personal

Erfolgsbeeinflussende Merkmale im Personalbereich sind:

- Aufgabenerfüllung durch schiffsfremdes Personal
- Unternehmerisches Know-how des Partikuliers
- Unternehmerisches Engagement des Partikuliers
- Qualifikation des übrigen Schiffspersonals (Angestellte, mitfahrende Familienangehörige)
- Planungen im Hinblick auf die künftige Fortführung des Unternehmens

Ein Großteil der fahrtunabhängigen Aufgaben kann auch durch schiffsfremdes, nicht-mitfahrendes Personal geleistet werden. Hierzu gehören u.a. Akquisition, Rechnungsstellung, Buchhaltung, Postbearbeitung und Zahlungsverkehr.

Dies kann im Vergleich zu einer Erledigung der Aufgaben durch Schiffspersonal zu zusätzlichen Kosten führen; andererseits gewinnt der Partikulier hierdurch aber auch Zeit für andere betriebsrelevante Aufgaben.

Das unternehmerische Know-how des Partikuliers spiegelt sich wider in seinen Markt- und betriebswirtschaftlichen Kenntnissen sowie der Fähigkeit zu selbständigen Verhandlungen. Letzteres ist keine Selbstverständlichkeit, da die Transporttarife erst mit der Marktliberalisierung der Binnenschifffahrt in den neunziger Jahren freigegeben wurden und Partikuliere sich erst von da an mit Preisverhandlungen befassen mussten.

Das unternehmerische Engagement des Partikuliers zeigt sich vor allem darin, welche Tätigkeiten (z.B. Akquisition, Anbieten zusätzlicher logistischer Dienstleistungen, Preisverhandlungen, Erstellung der Rechnungen) er selbst ausführt. Dies hat unmittelbar Auswirkungen auf Preise (Umsatz) und Kosten. Es ist durchaus nicht selten, dass Parti-

⁷ Z.B. großes Schiff als Voraussetzung für Gewinnung großvolumiger Aufträge; oder kleines Schiff als Voraussetzung zum Befahren kleinerer Wasserstraßen

kuliere einige dieser Aufgaben oder Teile davon auf ihre Genossenschaft oder externe Dienstleister übertragen.

Die Qualifikationen des Partikuliers und des übrigen Schiffspersonals wie z.B. vorhandene Patente oder bestimmte technische Schulungen oder Berufserfahrungen können relevant sein für die generelle Einsatzflexibilität, die Dauer des täglichen Einsatzes oder die Art der transportierbaren Güter (z.B. Gefahrgut-, Abfall-, Futtermitteltransporte). Kenntnisse in Bezug auf Stauplanung, Radar oder Funk unterstützen und ergänzen das Know-how des Partikuliers und seine Wettbewerbsposition sowohl auf der Kosten-, als auch auf der Umsatzseite.

Die Altersstruktur der deutschen Binnenschiffahrtsunternehmer ist durch einen hohen Anteil älterer Partikuliere, die nur noch wenige Jahre vom Zeitpunkt der Auf- oder Übergabe ihres Unternehmens entfernt sind, gekennzeichnet. Das heutige bzw. kurzfristige Verhalten im Unternehmen wird jedoch auch davon bestimmt, ob und welche Nachfolgeregelungen oder –überlegungen es gibt. So liegt es z.B. nahe, dass bei absehbar nur noch kurzer Fortführungsdauer mit geplantem anschließenden Verkauf des Schiffs nur noch das Mindeste für Reparatur und Wartung aufgewandt wird; Aufwändigere Modernisierungs- oder Erweiterungsmaßnahmen dürften hingegen in aller Regel unterbleiben. Im alltäglichen Geschäft dürfte in dieser Situation zudem auch die Motivation zu einem hohen Arbeitseinsatz (mit entsprechenden Auswirkungen auf die Wettbewerbssituation) geringer werden.

Aus diesem Grund ist es bei einem Benchmarkingvergleich wichtig, auch zu diesem Aspekt Informationen zu erheben – wie z.B. die geplante oder absehbare Restzeit der unternehmerischen Betätigung des Partikuliers sowie etwaige geplante Nachfolgeregelungen.

e) Leistungsangebot des Unternehmens

Neben Standardtransporten, die alle Partikulierunternehmen gleichermaßen durchführen können, kann das Leistungsangebot auch Spezialtransporte (z.B. Gefahrgut, Abfälle, Container, Schwergut) umfassen. Als Voraussetzung hierfür haben jedoch das Schiff und das Personal jeweils bestimmte Eignungskriterien zu erfüllen (Genehmigungen, Schulungen etc.), so dass es im Ermessen des Partikuliers liegt, ob er sein Unternehmen auf die Erfordernisse dieser speziellen Teilmärkte ausrichtet.

Ähnliches gilt im Hinblick auf die Erweiterung des Angebotsspektrums um zusätzliche Leistungen außerhalb des reinen Schiffstransports (wie z.B. Organisation von Vor- / Nachlauf per LKW, Alles-aus-einer-Hand-Angebote, Organisation der Zwischenlagerung von Transportgütern etc.)⁸.

Eine solche Erweiterung des Angebotsspektrums um Dienste, die nicht jeder andere Konkurrent anbietet bzw. anbieten kann, erhöht zwar die Komplexität des Geschäfts; andererseits generiert das betreffende Unternehmen auch verschiedene Vorteile wie höheren Kundennutzen und -bindung, Zusatzaufträge, höhere Wertschöpfung und verbesserte Möglichkeiten zur Mischkalkulation.

Das Leistungsangebot von Partikulierunternehmen hat neben der o.a. sachlich-inhaltlichen auch eine räumliche Komponente: Ein Unternehmen kann sich z.B. räumlich auf ein bestimmtes enges Marktgebiet beschränken oder aber seine Dienste ohne Einschränkungen deutschland- oder europaweit anbieten. Eine räumliche Beschränkung

⁸ Z.B. durch Zusammenarbeit mit Unternehmen, die an anderer Stelle der Transportkette tätig sind (z.B. LKW-Transportunternehmen, Speditionen, Terminals, Container-Liniendienste)

kann z.T. sachlich begründet sein, etwa damit, dass das zur Verfügung stehende Schiff zu groß ist, um bestimmte kleinere Wasserstraßen zu befahren; ein andere Grund könnten persönliche Präferenzen wie etwa eine gewünschte Wohnort- oder Familiennähe sein.

6.1.2 Außenbeziehungen

Die Außenbeziehungen vervollständigen die internen, durch das Unternehmen selbst beeinflussbaren Faktoren, um externe Einflussfaktoren, die durch das Unternehmen selbst nicht oder nur eingeschränkt zu beeinflussen und zu steuern sind. Diese sind zu unterteilen in:

- a) Externe Einflussfaktoren
- b) Externe Kooperationen

a) Externe Einflussfaktoren

Die externen Einflussfaktoren umfassen politische, ökonomische (z.B. Steuern), soziale, technologische und rechtliche Rahmenbedingungen, die i.d.R. von einem einzelnen Unternehmen nicht beeinflusst werden können. Innerhalb eines Landes sind diese Bedingungen für die dort ansässigen Unternehmen gleich. Da hier aber auch Unternehmen aus verschiedenen Ländern in Wettbewerb zueinander stehen, können abweichende Gegebenheiten in verschiedenen Ländern wettbewerbsbeeinflussend sein. Zu diesen Einflussfaktoren zählen z.B.:

- Unterschiedliche Steuergesetzgebungen
- Subventionen (länder- oder / und verkehrsträgerspezifisch)
- Grundsätzlich unterschiedliche Wertschätzung des Verkehrsträgers Binnenschifffahrt (sozialer / gesellschaftl. Faktor)
- Technologisch-geschäftspolitisches Umfeld: Werften, Reparaturbetriebe etc.
- Wirtschaftlich-geschäftspolitisches Umfeld: Wirtschaftliche Infrastruktur, z.B. Binnenschifffahrtbanken, -versicherungen, -berater ...

Die o.g. Faktoren beeinflussen teils den Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern, teils den Wettbewerb innerhalb eines Verkehrsträgers. Letzteres ist z.B. der Fall, wenn in einem Land (wie z.B. den Niederlanden) für die dort ansässigen Binnenschifffahrtsunternehmen aufgrund der hohen Akzeptanz des Verkehrsträgers Binnenschifffahrt ein besserer Zugang zu wirtschaftlich relevanten Dienstleistungen und Förderungen gegeben ist als für ausländische Unternehmen in deren Heimatland.

Dieses Feld ist jedoch nicht Gegenstand der Betrachtung in der vorliegenden Studie; hier geht es vielmehr ausschließlich um solche Faktoren, die das einzelne Unternehmen selbst gestalten und beeinflussen kann. Da einem Partikulierunternehmen eine Beeinflussung der o.g. wettbewerbsrelevanten externen Faktoren nicht möglich ist, bleiben diese im Folgenden außer Betracht.

b) Externe Kooperationen

Die externen Kooperationen umfassen die Beziehungen eines Partikulierunternehmens zu anderen Unternehmen oder Institutionen, wie z.B. Auftraggebern, Konkurrenten und

Verbänden. Solche Kooperationen können in hohem Maße das Geschäft eines Unternehmens beeinflussen.

Zunächst ist zu unterscheiden, ob und inwieweit ein Partikulier an einen oder wenige Auftraggeber gebunden ist oder ungebunden ist. Das Spektrum reicht

- vom „Freifahrer“, der formal keine derartige Bindung hat und von Fall zu Fall Aufträge annimmt, bis hin zum
- „Hauspartikulier“, der ausschließlich oder überwiegend im Auftrag einer Binnenschiffahrtsspedition oder Reederei arbeitet.

Dazwischen sind verschiedene Abstufungen möglich; ein häufiger Fall sind genossenschaftsangehörige Partikuliere, die ausschließlich oder überwiegend für Ihre Genossenschaft fahren, also von der Genossenschaftszentrale ihre Aufträge erhalten.

Die unterschiedlichen Bindungsgrade haben beispielsweise Einfluss auf Margen, Kosten, die Sicherheit der Auftragslage und den Zeitbedarf für Auftragsakquisition.

Weitere mögliche Formen der externen Kooperation sind

- m.o.w. feste Arbeitsgemeinschaften oder Kooperationen zwischen mehreren Partikulieren, z.B. zum Zweck einer besseren Markterschließung und
- die Zusammenarbeit mit Unternehmen, die an anderer Stelle der Transportkette tätig sind (z.B. LKW-Transportunternehmen, Speditionen, Terminals, Container-Liniendienste); eine solche Zusammenarbeit dient der Abrundung des eigenen Kern-Leistungsangebots und führt zu einem höheren Kundennutzen.

Letztendlich gehört auch die Zugehörigkeit zu Gewerbeverbänden in diesen Kontext. Gewerbeverbände stellen ihren Mitgliedern Leistungen zur Verfügung, die diesen im Wettbewerb von Vorteil sein können. Hierzu zählen u.a. Schulungen (unternehmerische Fragen, Marketing, Navigation), Einzelberatungen (steuerliche Fragen, Betriebsberatung) oder auch Betriebs- / Benchmarking-Vergleiche.

6.1.3 Bedeutung der einzelnen Teilfaktoren aus den Bereichen Organisation / Unternehmensmerkmale / unterstützende Strukturen sowie „Externe Kooperationen“

Tab. 2 und Tab. 3 zeigen das Ergebnis der Bewertung der o.a. Einfluss- und Erfolgsfaktoren durch eine Gruppe von Praxisvertretern zu den Teilfaktoren aus dem Bereich **Organisation / Unternehmensmerkmale / unterstützende Strukturen** sowie **externe Kooperationen**:

	Wichtigkeit
Unternehmenskultur	
Anzahl Familienangehöriger vs. Angestellter bei der Besatzung	Gering
Ausbildungsbetrieb	Gering
Organisation	
Betriebsform	Gering
Anzahl Einsatztage p.a.	Hoch
Flagge, Unternehmenssitz	Gering
Eigentumsverhältnisse	Gering
Rechtsform	Gering
Organisation des Gasöl-Einkaufs	Mittel
Ressource Schiff	
Genereller Schiffstyp und –eigenschaften	Hoch
Ausrüstungsstandard	Mittel
Sonstige bauliche / technische Merkmale	Gering
Alter der wesentlichen Bauteile	Mittel
Personal	
Aufgabenerfüllung durch schiffsfremdes Personal (Landpersonal, Dienstleister)	Gering
Unternehmerisches Know-how des Partikuliers	Hoch
Unternehmerisches Engagement des Partikuliers	Hoch
Qualifikation des Schiffspersonals	Gering
Planungen im Hinblick auf die künftige Fortführung des Unternehmens	Gering
Leistungsangebot des Unternehmens	
Spezialtransporte (z.B. Gefahrgut oder Abfälle)	Mittel
Zusatzdienstleistungen: Angebot von Leistungen über den reinen Schiffstransport hinaus	Gering
Bedienung Relationen (alle vs. ausgewählte)	Mittel

Tab. 2: Einstufung der Wichtigkeit der einzelnen Teilfaktoren aus dem Bereich Organisation / Unternehmensmerkmale / unterstützende Strukturen aus Sicht der Praxis

	Wichtigkeit
Externe Kooperationen: Auftraggeber, Konkurrenten, Allianzen, Gemeinschaften	
Grad der Bindung und Kooperation	Hoch
Zusammenarbeit mit Unternehmen, die an anderer Stelle der Transportkette tätig sind (z.B. LKW-Transport-Untern., Speditionen, Terminals, Container-Liniendienste ...)	Mittel
Verbandszugehörigkeit: Leistungen, die nur Verbandsmitglieder erhalten	Mittel

Tab. 3: Einstufung der Wichtigkeit der einzelnen Teilfaktoren aus dem Bereich „Externe Kooperationen“ aus Sicht der Praxis

Als besonders wichtig wurden somit die Faktoren

- Anzahl jährlicher Einsatztage
- genereller Schiffstyp und Schiffseigenschaften
- unternehmerisches Know-how des Partikuliers
- unternehmerisches Engagement des Partikuliers

eingestuft. Hinzu kommen (aus der o.a. Analyse der Wertschöpfungskette) das aktive Bemühen um Marktüberblick sowie die Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten.

6.1.4 Vergleich mit Best Practice-Beispielen aus dem Bereich Logistik-Dienstleistungen

Basis dieser Best-Practice-Analyse war die Befragung leistungsstarker Unternehmen aus dem Bereich Logistik-Dienstleistungen, welche neben dem Transport per LKW vielfältige weitere Logistikdienstleistungen anbieten, wie z.B.

- Übernahme von Zollformalitäten
- Transportversicherungen
- Sendungsverfolgung transportierter Waren
- Zwischenlagerung
- Organisation des Warenumschlages.

Bei der Befragung wurde diesen Best-Practice-Unternehmen ein Teil der o.a. Faktoren, die als potentiell wichtige Erfolgs- und Einflussfaktoren für Partikulierunternehmen herausgearbeitet worden sind, für die Erstellung einer Bewertung⁹ aus der Sicht ihres Unternehmens vorgelegt. Fragen zu Transportdienstleistungen wurden ausschließlich auf den Transport per LKW bezogen. Um bei den Adressaten Bereitschaft und Akzeptanz für eine Beteiligung sicherzustellen, musste von vornherein eine Beschränkung auf eine kleinere Anzahl – nach den bisherigen Erkenntnissen potentiell wichtiger – möglicher Erfolgs- / Einflussfaktoren erfolgen. Insgesamt wurden 15 Faktoren ausgewählt, von denen die Ad-

⁹ Die Fragestellung bezog sich darauf, inwieweit die die jeweiligen Einflußfaktoren kennzeichnenden Merkmale und Verhaltensweisen auf das Unternehmen zutreffen würden.

ressaten mehr als die Hälfte letztendlich als für ihr Unternehmen in hohem Maße zutreffend einstufen (der Fragebogen ist im Anhang zu finden).

Im Folgenden wird ausschließlich auf diese Faktoren eingegangen, die die Best-Practice-Unternehmen als in hohem oder sehr hohem Maße für ihr Unternehmen zutreffend bezeichnet haben. Diese Kriterien werden mit der entsprechenden o.a. Relevanz-Beurteilung (soweit vorhanden) der Praxisvertreter aus der Partikulierschifffahrt verglichen¹⁰.

Die lt. Befragung der Logistik-Dienstleister am stärksten zutreffenden Einfluss- und Erfolgsfaktoren sind:

- a) Anbieten bestimmter, über den reinen Gütertransport hinausgehender Dienstleistungen
- b) Umfassende geografische Abdeckung und Flexibilität des Transportangebots
- c) Aktives Bemühen um neue Aufträge
- d) Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten
- e) Durchsetzung eigener Preisuntergrenzen bei der Auftragsdurchführung
- f) Realisierung eines geringen Leerfahrtenanteils
- g) Vorhandensein und konsequente Verfolgung einer konkreten strategischen Ausrichtung des Unternehmens
- h) Nutzung eines breiten Spektrums von Informationsquellen für den Marktüberblick
- i) Nutzung eines breiten Spektrums von Informationsquellen bei der Angebotserstellung
- j) Zusammenarbeit mit Wettbewerbern / Kooperationspartnern.

a) Die Best-Practice-Unternehmen bieten in hohem Maße neben dem Gütertransport zusätzliche Leistungen wie die Übernahme von Zollformalitäten, Transportversicherungen, Sendungsverfolgung oder Organisation des Warenumschlages an. Die Partikulierunternehmen stufen die Wichtigkeit dieses Aspekts für ihr Gewerbe deutlich geringer ein.

b) Die Best-Practice-Unternehmen bieten eine umfassende geografische Abdeckung und hohe Flexibilität des Transportangebots; Partikulierunternehmen messen diesem Faktor eine mittlere Relevanz bei.

c) Die Vergleichsunternehmen bemühen sich in hohem Maße aktiv um neue Aufträge und sprechen potentielle Auftraggeber frühzeitig an; aus Sicht der Partikulierunternehmen hat dieser Aspekt mittleren Stellenwert.

d) Moderne elektronische Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten wie E-Mail, Internet-Frachtenbörsen und eigene Webseiten werden von den Best-Practice-

¹⁰ Eine bestimmte Relevanz-Beurteilung der Partikulier-Praxisvertreter läßt an dieser Stelle jedoch noch keine zwingenden Rückschlüsse auf die tatsächliche Umsetzung der betreffenden Punkte in der betrieblichen Praxis zu. Erkenntnisse hierzu ergeben sich erst im Rahmen der Betriebsvergleichs- / Benchmarking-Erhebung.

Unternehmen in hohem Maße genutzt. Auch Partikulierunternehmen halten diesen Aspekt für sehr wichtig.

e) Die Vergleichsunternehmen achten bei der Auftragsdurchführung stark auf die Durchsetzung eigener Preisuntergrenzen. Zu diesem Aspekt lag vorab keine Relevanzbeurteilung aus Partikuliersicht vor; Erkenntnisse hierzu wurden erst durch die Erhebung gewonnen.

f) Der Leerfahrtenanteil (gemessen an der Kilometerzahl) ist bei den Vergleichsunternehmen gering. Zu diesem Aspekt lag vorab keine Relevanzbeurteilung aus Partikuliersicht vor; Erkenntnisse hierzu wurden erst durch die Erhebung gewonnen.

g) Die Best-Practice-Unternehmen besitzen eine eindeutige strategische Ausrichtung, Ihre Gewinnziele verfolgen sie durch konkrete Umsatzsteigerungs- oder Kostensenkungsstrategien. Partikulierunternehmen messen diesem Aspekt eine mittlere Relevanz bei.

h) Für die Herstellung eines umfassenden Marktüberblicks verlassen sich die Vergleichsunternehmen nicht auf einige wenige, sondern auf eine Vielzahl von Quellen. Diese sind

- Befrachter / Speditionspartner
- Kollegen bei Wettbewerbsfirmen
- Verlader
- Internetdienste
- Frachtenbörsen

Lediglich Fachzeitschriften haben in diesem Zusammenhang nur eine geringe Bedeutung.

Auch aus Sicht der Partikulierunternehmen hat der Faktor „umfassender Marktüberblick“ hohen Stellenwert.

i) Die Vergleichsunternehmen greifen bei der Angebotserstellung auf ein sehr breites Spektrum von Informationsquellen zurück; in diesem Zusammenhang werden in sehr hohem Maße folgende Informationen einbezogen:

- Auftragssituation und Preise am Markt
- fixe Kosten
- variable Kosten
- Vorkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit anstehender Aufträge
- Nachkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit durchgeführter Aufträge
- relevante buchhalterische Daten
- relevante Zahlungsverkehrsvorgänge

Aus Sicht der Partikulierunternehmen hat dieser Faktor einen mittleren Stellenwert.

j) Auch die Zusammenarbeit mit Wettbewerbern oder anderen Kooperationspartnern – z.B. mit dem Ziel, Großaufträge zu erhalten, der Erreichung einer größeren geographischen Abdeckung oder zum Austausch von Marktinformationen – hat bei den Best-Practice-Unternehmen eine eher hohe Bedeutung.

Zu diesem Aspekt lag aus Sicht der Partikulierunternehmen vorab keine Relevanzbeurteilung vor; Erkenntnisse hierzu wurden erst durch die Erhebung gewonnen.

Es ist zwar kein direkter Vergleich zwischen

- dem tatsächlichen Verhalten im Hinblick auf bestimmte Einfluss- und Erfolgsfaktoren bei den Best-Practice-Unternehmen sowie
- der Relevanz-Einstufung dieser Faktoren aus Sicht der Partikulierunternehmen

möglich; dennoch dürften in Bezug auf die o.g. Faktoren für Partikulierunternehmen hier potentiell Ansatzpunkte für Verbesserungsmaßnahmen im eigenen Geschäft liegen, sofern sie diesen einen nur geringen oder mittleren Stellenwert beigemessen haben. Dies trifft zu auf folgende Faktoren

- a) Anbieten bestimmter, über den reinen Gütertransport hinausgehender Dienstleistungen
- b) Umfassende geografische Abdeckung und Flexibilität des Transportangebots
- c) Aktives Bemühen um neue Aufträge
- g) Vorhandensein und konsequente Verfolgung einer konkreten strategischen Ausrichtung des Unternehmens
- i) Nutzung eines breiten Spektrums von Informationsquellen bei der Angebotserstellung.

Mit den bis hierhin zu den Geschäftsprozessen sowie den Erfolgs- / Einflussfaktoren durchgeführten Analysen ist die notwendige Basis für die nächsten Projektschritte

- Kennzahlenentwicklung und –systeme sowie
- Entwicklung der Messverfahren

gegeben.

6.2 Entwicklung der Kennzahlen

Mit dem Ziel, ein möglichst umfassendes Bild der primären und sekundären Wertschöpfungsaktivitäten und der Erfolgsfaktoren zu zeichnen, wurde im Forschungsprojekt ShipExcellence ein umfassender Kennzahlenpool erarbeitet. Der Kennzahlenpool umfasst insgesamt 57 einzelne Kennzahlen aus elf Bereichen. Unter Berücksichtigung des Projektziels umfasst der Kennzahlenpool sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Kennzahlen. Dabei untergliedern sich die nicht-monetären Kennzahlen wiederum in solche Zahlen, die eindeutige quantitative Sachverhalte untersuchen und solche, die sich qualitativen Sachverhalten widmen.

Vorgehen

Im Projekt ShipExcellence wurde ein erprobtes Vorgehen zur Entwicklung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen verwendet. Das Vorgehen beschreibt die Entwicklung eines Kennzahlensystems in fünf Schritten:

1. Zielrichtung festlegen

Die Festlegung der Zielrichtung gibt vor, was mit Hilfe der Kennzahlen und des Kennzahlensystems gemessen werden soll. Der zu messende Sachverhalt im Projekt ShipExcellence wird durch die Fragestellung des Projekts selbst vorgegeben. Das Ziel ist die Messung des wirtschaftlichen und unternehmerischen Erfolgs von Partikulierunternehmen mit dem übergeordneten Ziel der Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit der Partikulierte.

2. Zielbereich festlegen

Die Bestimmung des Zielbereichs legt fest, welcher Bereich anhand der Kennzahlen und des Kennzahlensystems gemessen werden soll. Der Zielbereich wird im vorliegenden Fall durch den erarbeiteten idealisierten Wertschöpfungsprozess vorgegeben. Dieser bildet damit den Rahmen zur Ermittlung der Erfolgsfaktoren.

3. Erfolgsfaktoren festlegen

Der dritte Schritt dient der Identifikation sinnvoller Erfolgsfaktoren. Die Erfolgsfaktoren der Partikulierunternehmen wurden bereits im vorhergehenden Kapitel aufgestellt, bewertet und validiert. In dieser Form bilden sie eine Basisinformation für die Entwicklung der Kennzahlen und des Kennzahlensystems.

4. Kennzahlen entwickeln

Auf Basis der Schritte eins bis drei werden im Rahmen der Kennzahlenentwicklung die, den Perspektiven des Referenzwertschöpfungsprozesses zugeordneten, Erfolgsfaktoren in Kennzahlen übersetzt. Dies erfolgt auf Basis eines empirisch-induktiven Vorgehens gepaart mit statistischen Methoden.

5. Kennzahlensystem entwickeln

Die im vierten Schritt entwickelten Kennzahlen werden zur Entwicklung des Kennzahlensystems auf Abhängigkeitsbeziehungen untersucht und darauf basierend zu einem Kennzahlensystem verdichtet.

Nachdem die Schritte eins bis drei bereits vollzogen wurden, gilt es in den kommenden Kapiteln die Projektergebnisse zu den verbleibenden Schritten vier und fünf nachzuzeichnen. Hierzu wird im Folgenden zunächst das Ergebnis der Arbeiten zur Kennzahlenentwicklung vorgestellt, bevor im anschließenden Kapitel die Ableitung des Kennzahlensystems beschrieben wird.

6.2.1 Kennzahlen

Im Folgenden werden zunächst die Kennzahlenkategorien und daran anschließend die Kennzahlenarten vorgestellt. Der vollständige Katalog der einzelnen Kennzahlen ist dem Anhang dieses Berichtes zu entnehmen.

Kennzahlenkategorien

In Anlehnung an den im Forschungsprojekt entwickelten Referenzwertschöpfungsprozess stellen dessen Elemente die Kategorien dar, in welche die Kennzahlen eingruppiert werden (s.o. unter 5.4 bzw. Abb. 12).

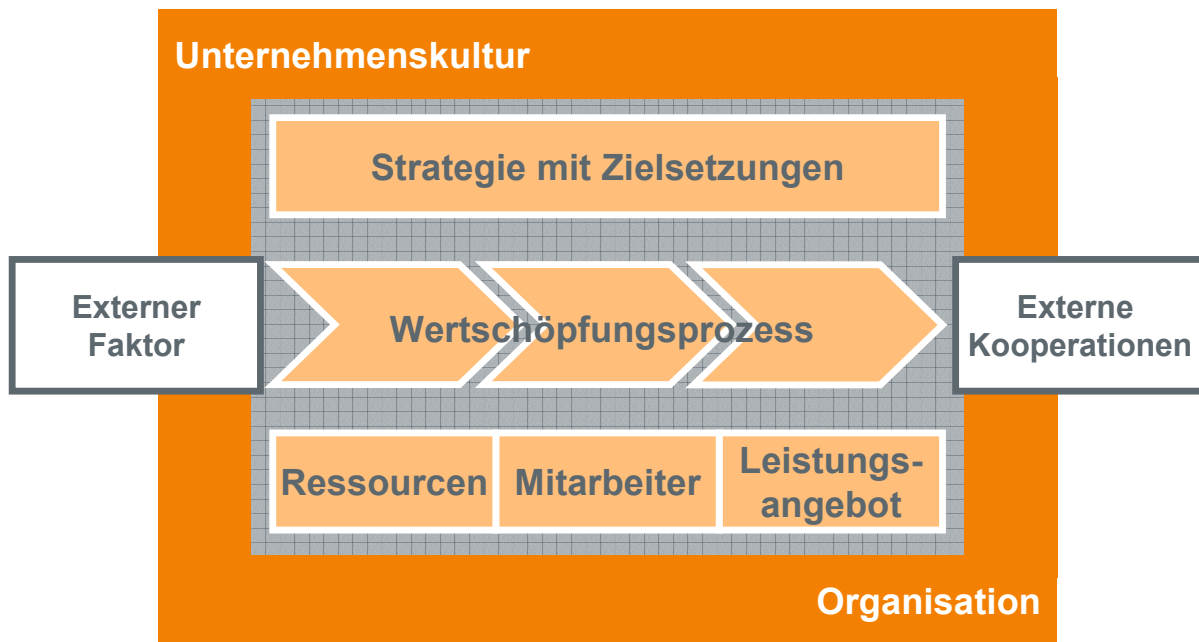


Abb. 12: ShipExcellence Referenzwertschöpfungsprozess

Kennzahlen

Die Entwicklung des Kennzahlenkatalogs beruht auf den Ergebnissen, die in den vorhergehenden Vorgehensschritten zum Benchmarking in der Partikulierschifffahrt erarbeitet wurden. Auf Basis des Referenzwertschöpfungsprozesses, der definierten Zielsetzung sowie den ermittelten Erfolgsfaktoren wurden in Gesprächen und Umfragen sowie mittels anschließenden Korrelations- und Regressionsanalysen die in der Partikulierschifffahrt relevanten Kennzahlen ermittelt.

So gehen in die Entwicklung neuer und Verwendung bestehender Kennzahlen die identifizierten Kennzahlenkategorien als Abbild des Gesamtmodells ein. Dies bildet den Rahmen zur thematischen Eingruppierung der Kennzahlen, sowohl unter dem Aspekt der Bildung zusammengesetzter Kennzahlen als auch zu Entwicklung des Kennzahlensystems in den weiteren Vorgehensschritten. Weiterhin stellen die identifizierten Erfolgsfaktoren als idealisiertes Zielsystem eines Partikulierunternehmens eine wesentliche Grundlage zum Aufbau des Kennzahlenpools dar.

Ressourcen:

Die Kennzahlen der Kategorie „Ressourcen“ beziehen sich ausschließlich auf das Schiff als die wesentliche technische Ressource eines Partikulierunternehmens. Dabei werden ausschließlich quantitative Kennzahlen erfasst. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf den technischen Daten und der Ausstattung des Schiffs. Die Kennzahlen lauten:

1. Zeitwert des Schiffs
2. Versicherungswert des Schiffs
3. Baujahr Schiffsteile
4. Schiffstyp

5. Schiffslänge
6. Tragfähigkeit
7. Bauliche Merkmale des Schiffs
8. Ausrüstungsstandard
9. Ausgaben für Reparaturen, Erneuerungen und Umbauten
10. Reparatur des Schiffs
11. Technischer Stand des Schiffs

Wertschöpfungsprozess:

Die Kennzahlen der Kategorie „Wertschöpfungsprozess“ beziehen sich auf primäre und sekundäre Wertschöpfungsaktivitäten. Ausgehend vom erarbeiteten Referenzmodell wurden der Kategorie Wertschöpfungsprozess alle primären Wertschöpfungsaktivitäten zugewiesen. Die aufgezeigten sekundären Wertschöpfungsaktivitäten umfassen all jene Aspekte, welche in den anderen Kategorien nicht sinnvoll verortet werden konnten. Die Kennzahlen dieser Kategorie umfassen sowohl quantitative als auch qualitative Kennzahlen. Sie lauten:

1. Transportgut
2. Jahresumsatz nach Abzug der Provision
3. Ausgabe für Gasöl
4. Ausgaben für Schmieröl und Schmierfette
5. Weitere Fortbewegungskosten
6. Ausgaben für Versicherungen
7. Sonstige Ausgaben
8. Anzahl der Ladungsfahrten
9. Transportierte Gütermenge
10. Fahrstrecke
11. Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen
12. Durchführung von Spezialtransporten
13. Relationen
14. Fahrgebiet
15. Vorkalkulation
16. Nachkalkulation
17. Buchhaltung
18. Zahlungsverkehr

Organisation:

Die Kennzahlen der Kategorie „Organisation“ beziehen rechtliche und steuerliche Aspekte ein. Weiterhin werden die, für die Organisation eines Partikulierunternehmens relevanten, Aspekte des Erwerbstyps und der Betriebsverhältnisse berücksichtigt. Des Weiteren werden Aspekte der äußeren Rahmenbedingungen eines Partikuliers betrachtet. Die Kennzahlen lauten:

1. Betriebsform
2. Einsatztage Schiff
3. Erwerbstyp
4. Betriebsverhältnisse
5. Flagge
6. Heimat des Unternehmens (Land des Firmensitzes)
7. Rechtsform

Mitarbeiter:

Die Kennzahlen der Kategorie „Mitarbeiter“ beziehen die Aspekte der Personalkosten, der Personalausstattung des Partikulierunternehmens und der Qualifikation ein. Dabei zählen sowohl qualitative als auch quantitative Kennzahlen zu dieser Kategorie. Weiterhin werden in dieser Kategorie mit der Rechtslage zu Lade- und Löschzeiten und zu Vereinbarungen von Liegegeldern weitere Aspekte der äußeren Rahmenbedingungen thematisiert. Die Kennzahlen lauten:

1. Geburtsjahr des Unternehmers
2. Personalkosten
3. Mindestbesatzung
4. Anzahl Mitarbeiter an Land
5. Anteil der Familienmitglieder an der Gesamtbesatzung
6. Kenntnis über Rechte zu Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern
7. Grundkenntnisse Betriebswirtschaft
8. Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft

Strategie:

Die Kennzahlen der Kategorie „Strategie“ beziehen sowohl die monetäre strategische Ausrichtung als auch das strategische Agieren des Partikulierunternehmens am Markt in die Betrachtungen mit ein. Hierbei werden sowohl strategische Grundentscheidungen über die Preissetzung und die Durchsetzung von Rechten als auch der strategische Einsatz von neuen Medien mit ins Kalkül gezogen. Die Kategorie umfasst sowohl qualitative als auch quantitative Kennzahlen.

Sie lauten:

1. Strategische Ausrichtung des Unternehmens
2. Rücklagenbildung
3. Restlaufzeit
4. Informationsquellen für den Marktüberblick
5. Ermittlung angebotsrelevanter Informationen
6. Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten
7. Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen
8. Durchsetzung der Rechte bei der Überschreitung von Lade- und Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern

Externer Faktor:

Die Kennzahlen der Kategorie „Externer Faktor“ dienen der Betrachtung der Schnittstelle des Partikulierunternehmens mit seinen Kunden bzw. Auftraggebern. Hierbei werden sowohl Akquiseaktivitäten als auch Kundenvereinbarungen und Regelungen mit Kunden untersucht.

Die Kennzahlen lauten:

1. Aktives Bemühen um neue Aufträge
2. Vereinbarung zur Vermeidung von Meldetagen
3. Vereinbarung zum Erhalt von Liegegeldern
4. Regelung zu Lade- und Löschzeiten

Externe Kooperationen:

Die Kennzahlen der Kategorie „Externe Kooperationen“ sollen die Nutzung der „Community“ Partikulier untersuchen. Hierbei werden sowohl die Kooperation mit weiteren Partikulierunternehmen als auch die Nutzung von verbandsinternen Kooperationsmöglichkeiten betrachtet. Die Kennzahlen lauten:

1. Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren
2. Verbandszugehörigkeit
3. Nutzung der Verbandszugehörigkeit

Die oben eingeführten Kennzahlen sollen ein umfassendes Bild eines Partikulierunternehmens vermitteln. Jedoch ist der Aussagewert einzelner Kennzahlen begrenzt. Dabei hängt die Qualität der informativen Eigenschaften einer Kennzahl von der Genauigkeit und Zufälligkeit des zugrunde liegenden Informationssystems ab. Bei geringfügig präzisen, mehrdeutigen Aussagesystemen wird der Mangelzustand der Basisinformation nicht durch die erstellte Kennzahl behoben. So beruhen bspw. Ergebnisse auf Basis der oben eingeführten qualitativen Kennzahlen auf individuellen Einschätzungen und nicht auf sachlogischen Zusammenhängen oder auf betrieblichen Informationssystemen. Aus diesem Grund ist eine Verdichtung der Zahlen zum Zweck des Informationsgewinns notwendig.

Ein weiterer Aspekt bezieht sich auf unzureichend aufgestellte Kennzahlen, bei denen der gedankliche Hintergrund fehlerhaft ist. Hierbei stellt die inadäquate Interpretation von Kennzahlen eine wesentliche Herausforderung dar. Dies kann durch das Vorliegen einzelner quantitativer Informationen entstehen, auf deren Grundlage ein Sachverhalt gewertet werden soll. Um diesen Mangel im vorliegenden Fall zu beheben und auf nicht aggregierter Ebene verborgene Informationen zu berücksichtigen, gilt es weiterhin ausgewählte quantitative (monetäre und nicht-monetäre) Kennzahlen zusammenzufassen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass dort, wo ergänzende qualitative Informationen zur Erfassung relevanter Sachverhalte sinnvoll erscheinen, es sich empfiehlt, Kennzahlen zu kombinieren. Dies kann durch die Kombination rein quantitativer oder rein qualitativer Kennzahlen, aber auch durch die Kombination von quantitativen und qualitativen Kennzahlen erfolgen.

Aufbauend auf diesen Überlegungen wurden die vermuteten Korrelationen zwischen den ermittelten Kennzahlen hinsichtlich ihrer Validität eingehend geprüft. Die Validierung beruht auf Expertengesprächen und Umfragen sowie auf anschließenden Korrelations- und Regressionsanalysen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Analysen und zeigt auf, welche Kennzahlen für das Benchmarking als einzelne Kennzahlen oder als zusammengesetzte Kennzahlen geeignet sind. Weiterhin wird aufgezeigt, welche Kennzahlen keine Relevanz aufzeigen und deshalb von den weiteren Untersuchungen ausgeschlossen sind (siehe Tab. 4).

Kategorie	Kennzahl	Einsatz der Kennzahl
Ressourcen	Zeitwert des Schiffes	Verwendung als einzelne Kennzahl
Ressourcen	Versicherungswert des Schiffes	Sehr starke Korrelation mit der Kennzahl "Zeitwert Schiff"
Ressourcen	Baujahr der Schiffsteile	Keine Relevanz
Ressourcen	Schiffstyp	Nur eine Ausprägung vorhanden, keine Vergleichsmöglichkeit gegeben
Ressourcen	Schiffslänge	Verwendung als einzelne Kennzahl
Ressourcen	Tragfähigkeit	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Ressourcen	Bauliche Merkmale des Schiffes	Keine Relevanz
Wertschöpfungsprozess	Transportgut	Verwendung als einzelne Kennzahl
Organisation	Betriebsform	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Ressourcen	Ausrüstungsstandard gemäß Schiffsattest	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Jahresumsatz nach Abzug der Provision	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Mitarbeiter	Personalkosten	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Ausgaben für Gasölverbrauch	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Ausgaben für Schmieröle & Schmierfette	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Weitere Fortbewegungskosten	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Ressourcen	Ausgaben für Reparaturen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Ausgaben für Versicherungen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Sonstige Ausgaben	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Organisation	Einsatztage des Schiffes	Verwendung als einzelne Kennzahl
Wertschöpfungsprozess	Anzahl der Ladungsfahrten	Verw. für zusammenges. Kennzahlen

Kategorie	Kennzahl	Einsatz der Kennzahl
Wertschöpfungsprozess	Transportierte Gütermenge	Verwendung als einzelne Kennzahl
Wertschöpfungsprozess	Fahrstrecke	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Organisation	Erwerbstyp	Verwendung als einzelne Kennzahl
Organisation	Betriebsverhältnisse	Keine Relevanz
Organisation	Flagge	Verwendung als einzelne Kennzahl
Organisation	Heimat des Unternehmens	Sehr starke Korrelation mit der Kennzahl "Flagge"
Organisation	Rechtsform	Keine Relevanz
Mitarbeiter	Geburtsjahr des Unternehmers	Verwendung als einzelne Kennzahl
Mitarbeiter	Anzahl regelmäßiger Besatzungsmitglieder	Verwendung als einzelne Kennzahl
Mitarbeiter	Mindestbesatzung	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Mitarbeiter	Anzahl Mitarbeiter an Land	Keine Relevanz
Mitarbeiter	Anteil der Familienmitglieder an der Gesamtbesatzung	Verwendung als einzelne Kennzahl
Strategie	Strategische Ausrichtung des Unternehmens	Verwendung als einzelne Kennzahl
Strategie	Rücklagenbildung	Keine Relevanz
Strategie	Geplante Dauer der unternehmerischen Aktivität	Verwendung als einzelne Kennzahl
Strategie	Informationsquellen für den Marktüberblick	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Strategie	Ermittlung angebotsrelevanter Informationen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Ressourcen	Reparatur des Schiffes	Keine Relevanz
Ressourcen	Technischer Stand des Schiffes	Keine Relevanz
Wertschöpfungsprozess	Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Durchführung von Spezialtransporten	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Relationen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Fahrgebiete	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Externer Faktor	Aktives Bemühen um neue Aufträge	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Strategie	Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Externer Faktor	Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Externer Faktor	Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Strategie	Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Externer Faktor	Regelung zu Lade- und Löschzeiten	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Mitarbeiter	Kenntnis der Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Strategie	Durchsetzung der Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und	Verw. für zusammenges. Kennzahlen

Kategorie	Kennzahl	Einsatz der Kennzahl
	bei der Vereinbarung von Liegegeldern	
Wertschöpfungsprozess	Vorkalkulation	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Nachkalkulation	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Buchhaltung	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Wertschöpfungsprozess	Zahlungsverkehr	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Mitarbeiter	Grundkenntnisse Betriebswirtschaft	Verw. für zusammenges. Kennzahlen
Mitarbeiter	Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft	Sehr starke Korrelation mit der Kennzahl "Grundkenntnisse Betriebswirtschaft"
Externe Kooperationen	Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren	Verwendung als einzelne Kennzahl
Externe Kooperationen	Verbandszugehörigkeit	Keine Relevanz
Externe Kooperationen	Nutzung der Verbandszugehörigkeit	Keine Relevanz

Tab. 4: Ergebnisse der Validierung der Kennzahlen

Gemäß der obigen Einordnung können die Kennzahlen aufgrund mangelnder Relevanz verworfen werden, aufgrund positiver Relevanz und mangelnder Korrelationen mit weiteren Kennzahlen als einzelne Kennzahl Anwendung finden oder aufgrund positiver Korrelationen zu übergeordneten, zusammengesetzten Kennzahlen zusammengefasst werden. Nachdem die einzelnen Kennzahlen bereits eingeführt wurden, werden im folgenden Kapitel die im Forschungsprojekt verwendeten zusammengesetzten Kennzahlen eingeführt.

6.2.2 Zusammengesetzte Kennzahlen

Viele der eingeführten einzelnen Kennzahlen werden in ihrer Aussagekraft durch die zuvor beschriebenen Eigenschaften begrenzt, vor allem durch die Möglichkeit der vieldeutigen Interpretation. Vor diesem Hintergrund wurden im Forschungsprojekt ShipExcellence bestehende zusammengesetzte Kennzahlen eingeführt und vollkommen neue zusammengesetzte Kennzahlen entwickelt.

Mit dem Ziel der Informationssteigerung wurden im Verlauf des Projektes thematisch gleichgerichtete Kennzahlen, die - aufgrund einer hohen angenommenen Korrelation miteinander - einen Sachverhalt tiefgehend beschreiben, zu zusammengesetzten Kennzahlen zusammengefasst. Sie werden im Folgenden vorgestellt und detailliert beschrieben.

1. Kalkulatorische Personalkosten (KPK)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Kalkulatorische Personalkosten“ bestimmt die Personalkosten des Binnenschiffverkehrsunternehmens indirekt. Die Kennzahl dient der Überprüfung der im Benchmarking erfragten Personalkosten. Aufgrund der Beteiligung von Familienmitgliedern an der Besatzung ist davon auszugehen, dass einige Partikuliere diese nicht oder nicht vollständig mit in die Personalkosten einberechnen. Um dennoch eine vergleichbare Größe zu schaffen, werden die kalkulatorischen Personalkosten (KPK) eingeführt. Die Größe kann anhand der gesetzlichen Mindestbesatzung eines Schiffes, der Zahl der Einsatztage und der üblichen Tagessätze für die einzelnen Besatzungsmitglieder berechnet werden.

Berechnungsvorschrift:

$$KPK = \text{Einsatztage} \cdot \sum_j \frac{a_j}{100} \sum_i \text{Mindestbesatzung}_{ji} \cdot \text{Tagessatz}_{ji}$$

wobei i der jeweilige Besatzungstyp, j die Betriebsform und a_j der zeitliche Anteil der Betriebsform in Prozent ist (siehe Frage Betriebsform). Die Mindestbesatzung für Motorschiffe und Schubboote wird in § 23.10 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) gesetzlich festgelegt. Wie in Tab. 5 ersichtlich, ist diese von der Schiffslänge, der Betriebsform und dem Ausrüstungsstandard des Schiffes abhängig.

Stufe		Besatzungsmitglieder	Anzahl der Besatzungsmitglieder in der Betriebsform A1, A2 oder B und für den Ausrüstungsstandard S1, S2					
			A1		A2		B	
			S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	$L \leq 70 \text{ m}$	Schiffsführer	1		2		2	2
		Steuermann	---		---		---	---
		Bootsmann	---		---		---	---
		Matrose	1		---		1	---
		Leichtmatrose	---		---		1	2
2	$70 \text{ m} < L \leq 86 \text{ m}$	Schiffsführer	1 oder 1	1	2		2	2
		Steuermann	---	---	---		---	---
		Bootsmann	1	---	---		---	---
		Matrose	---	1	1		2	1
		Leichtmatrose	---	1	1		---	1
3	$L > 86 \text{ m}$	Schiffsführer	1 oder 1	1	2	2	2 oder 2	2
		Steuermann	1	1	1	---	1	1
		Bootsmann	---	---	---	---	---	---
		Matrose	1	---	---	1	2	1
		Leichtmatrose	---	2	1	1	---	1

Tab. 5: Mindestbesatzung der Motorschiffe und Schubboote nach § 23.10 RheinSchUO

2. Fortbewegungskosten (FBK)

Die Fortbewegungskosten beinhalten alle Kosten, die durch eine Bewegung des Schiffes entstehen. Hierzu zählen Ausgaben für Gasöl, für Schmieröle & Schmierfette und weitere Fortbewegungskosten, die im Bereich „Geschäftstätigkeit“ ermittelt werden. Berechnet wird die Größe FBK als Summe dieser drei Größen.

3. Umsatz nach Ausgaben (UNA)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Umsatz nach Ausgaben“ beschreibt den Umsatz nach Abzug aller Ausgaben. Die Größe wird als Differenz aus dem Jahresumsatz und der Summe aller Kosten berechnet.

$$UNA = UOP - SAK$$

4. Dienstleistungsangebot (DAT)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Dienstleistungsangebot“ ist ein Maß für das Angebotsportfolio des Partikulierunternehmens. Zur Berechnung der Größe werden die Anzahl der Antworten der Fragen „Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen“ und „Durchführung von Spezialtransporten“ aufsummiert.

5. Räumliche Flexibilität (RFT)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Räumliche Flexibilität“ stellt die räumliche Abdeckung der möglichen Fahrgebiete sowie die Flexibilität neue Relationen zu bedienen dar. Die Größe RFT wird als Summe aus den Fragen „Relationen“ und „Fahrgebiete“ berechnet wobei bei der ersten Frage die Summe der Antworten mit in die Berechnung eingeht.

6. Durchsetzungsvermögen (DVN)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Durchsetzungsvermögen“ ermittelt das Durchsetzungsvermögen des Partikuliers im Rahmen seiner Geschäftstätigkeit. Die Berechnung erfolgt als Summe der codierten Antworten zu den Fragen „Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen“, „Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern“, „Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen“, „Regelung zu Lade- und Löschzeiten“ und „Durchsetzung der Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern“.

7. Bildungsindex (BIX)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Bildungsindex“ spiegelt die kaufmännische Bildung des Partikuliers wieder. Zur Berechnung werden die Anzahl der Antworten der Frage „Grundkenntnisse Betriebswirtschaftslehre“ und „Spezielle Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre“ aufsummiert.

8. Betriebskenntnisindex (BKI)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Betriebskenntnisindex“ misst die Kenntnis der geschäftlichen Prozesse des Unternehmers. Die geschäftlichen Prozesse wie Buchhaltung und Zahlungsverkehr werden oft nicht vom Unternehmer selbst ausgeführt. Darüber hinaus gibt es Partikuliere, die nur bedingt Vor- oder Nachkalkulationen ihrer Aufträge durch-

führen. Die Größe wird als Summe der codierten Antworten der Fragen zu „Vorkalkulation“, „Nachkalkulation“, „Buchhaltung“ und „Zahlungsverkehr“ des Bereichs „Kaufmännische Aufgaben“ berechnet.

9. Umsatz nach FBW-Kosten pro Einsatztag und Eichtonne (UEE)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Umsatz nach Fortbewegungskosten pro Einsatztag und Eichtonnen“ dient als Erfolgskennzahl von Partikulierunternehmen und wurde in Zusammenarbeit mit den Partikulieren im projektbegleitenden Ausschuss erarbeitet. Ziel ist es, den Erfolg unabhängig von der Schiffsgröße und der Anzahl der Einsatztage zu bestimmen und somit eine Vergleichsmöglichkeit zwischen Schiffen verschiedener Größe zu schaffen.

Berechnung:

$$UEE = \frac{UOP - FBK}{ETS \cdot TFS} = \frac{\text{Jahresumsatz} - \text{Fortbewegungskosten}}{\text{Einsatztage} \cdot \text{Tragfähigkeit}}$$

10. Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt (MFL)

Die zusammengesetzte Kennzahl „Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt“ soll die Fahrgewohnheiten der Partikuliere messen. Bei hoher mittlerer Fahrstrecke pro Ladungsfahrt ist der Partikulier bereit oft sehr lange Strecken als Transportweg in Kauf zu nehmen. Berechnet wird die Größe MFL als Quotient aus der Fahrstrecke mit Ladung und der Anzahl der Ladungsfahrten.

Berechnung:

$$MFL = \frac{FSG - FSL}{ALF} = \frac{\text{Gesamtfahrstrecke} - \text{Leerfahrstrecke}}{\text{Ladungsfahrten}}$$

11. Streckenverhältnis Leerfahrt zu Ladungsfahrt (VLL)

Es ist üblich, dass Partikuliere zwischen zwei Ladungsfahrten eine Leerfahrt antreten, um in einem neuen Hafen den nächsten Auftrag in Empfang zu nehmen. Die Größe VLL misst den prozentualen Anteil der Leerfahrtstrecke an der Gesamtfahrstrecke.

Berechnung:

$$VLL = \frac{FSL}{FSG} \cdot 100 = \frac{\text{Leerfahrstrecke}}{\text{Gesamtfahrstrecke}} \cdot 100$$

12. Umsatz nach Ausgaben pro Tonnenkilometer (GTK)

Diese Größe stellt ebenfalls ein Erfolgsmaß dar. Definiert man den Umsatz nach Ausgaben (UNA) als monetäre Erfolgsgröße, dann lässt sich mit der Kennzahl GTK der, auf die Transportleistung des Unternehmens beruhende, normierte, monetäre Erfolg bestimmen. Dies erlaubt wiederum ein Vergleich von Unternehmen mit verschiedenen Transportleis-

tungen. Die Transportleistung ist dabei definiert als die transportierte Gesamtgütermenge TGM multipliziert mit der Fahrstrecke mit Ladung (FSG-FSL).

Berechnung:

$$GTK = \frac{UNA}{TGM \cdot (FSG - FSL)}$$

13. Verhältnis Umsatz nach Ausgaben zu Umsatz (GPU)

Als dritte Erfolgsgröße wird die Kennzahl GPU eingeführt, die beschreibt wie die Summe aller Ausgaben im Verhältnis zu dem Umsatz steht.

Berechnung:

$$GPU = \frac{UNA}{UOP} = 1 - \frac{SAK}{UOP}$$

14. Anteil der Familienangehörigen an der Gesamtbesatzung (AFA)

Die Größe gibt den prozentualen Anteil der Familienangehörigen an der Gesamtbesatzung des Schiffes an.

Berechnung:

$$AFA = \frac{BSF}{BSG} \cdot 100$$

Die eingangs eingeführten Kennzahlen und zusammengesetzten Kennzahlen wurden in Abstimmung mit dem projektbegleitenden Ausschuss erstellt und durch diesen im Rahmen von Ausschusssitzungen validiert.

Auf Basis dieses Pools einzelner und zusammengesetzter Kennzahlen wurde, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vorhergehenden Arbeitsschritte, ein Kennzahlensystem zur Durchführung des Benchmarking entwickelt, welches im folgenden Kapitel dargestellt wird.

6.3 Entwicklung des Kennzahlensystems

Einzelne Kennzahlen, wie auch isolierte zusammengesetzte Kennzahlen werden hinsichtlich ihrer Aussagefähigkeit durch die benannten Grenzen der Kennzahlenanwendung begrenzt. Dies betrifft insbesondere die Möglichkeit mehrdeutiger Interpretationen (vgl. Reichmann, 2001). Vor dem Hintergrund dieser eingeschränkten Wirksamkeit einzelner Kennzahlen ergibt sich zur Durchführung eines Benchmarking in der Partikulierschifffahrt die Notwendigkeit der integrativen Erfassung von Kennzahlen in einem Kennzahlensystem. Ziel ist es, auf Basis einer integrativen Systemkonzeption mehrdeutige Aussagen und Interpretationen auszuschalten und Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den Systemelementen zu erfassen.

Entsprechend dem oben eingeführten Vorgehen zur Entwicklung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen gilt es im fünften Schritt die Abhängigkeitsbeziehungen zu untersuchen und darauf basierend die Kennzahlen zu einem Kennzahlensystem zu verdichten. Unter Beachtung der im Stand der Erkenntnisse beschriebenen Grundlagen und dem oben eingeführten Vorgehen wurden im Rahmen des fünften Schritts zur Entwicklung des Kennzahlensystems die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den gefundenen einzelnen und zusammengesetzten Kennzahlen untersucht. Auf Basis der Ergebnisse dieser Untersuchungen wurde ein für das Benchmarking-Vorhaben geeignetes Kennzahlensystem entwickelt. Im Folgenden wird zunächst das gewählte Vorgehen zur Identifikation der Einflussgrößen beschrieben, bevor das entwickelte Kennzahlensystem eingeführt wird.

6.3.1 Beziehungen der Kennzahlen

Ausgangspunkt zur Bildung des Kennzahlensystems für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt bildete eine Untersuchung der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den einzelnen und zusammengesetzten Kennzahlen.

Die Basis der Untersuchungen bildete die Definition eines zentralen Erfolgsmaßes. Hierzu wurde im vorhergehenden Kapitel die Kennzahl „Umsatz nach FBW-Kosten pro Einsatztag und Eichtonne“ (UEE) eingeführt. Die Kennzahl bestimmt den Erfolg eines Partikulierunternehmens unabhängig von der Schiffsgröße und der Anzahl der Einsatztage und schafft somit eine Vergleichsmöglichkeit zwischen Schiffen verschiedener Größe. Hinsichtlich dieser zusammengesetzten Größe wurden gemeinsam mit dem projektbegleitenden Ausschuss und im Rahmen von Experteninterviews die Abhängigkeitsbeziehungen der Elemente des UEE untersucht und ein Ursache-Wirkungsdiagramm erstellt.

Zur Ermittlung und Darstellung der Ursache-Wirkungsbeziehungen wurde das Ishikawa-Diagramm herangezogen. Das Ishikawa-Diagramm dient der Darstellung aller Haupt- und Nebenaspekte, die einen Sachverhalt beeinflussen. Alle potenziellen und bekannten Ursachen, die zu einem bestimmten Sachverhalt führen, werden Top-Down in Haupt- und Nebenursachen untergliedert. Die Darstellung der Ursachen erfolgt in einem Fischgrätendiagramm, in dessen rechtem Ende die untersuchte Wirkung (hier das Erfolgskriterium) dargestellt und die einzelnen Ursachen dieser Wirkung vertikal versetzt entlang der Hauptwirkungslinie angeordnet werden. So ist es möglich, die Abhängigkeit der Einflussgrößen zur Zielgröße darzustellen und sowohl positive als auch negative Einflussgrößen zu identifizieren. Wesentliche Vorteile der Methode sind eine übersichtliche visuelle Darstellung der Sachverhalte und eine strukturierte Betrachtung aller Ursachen. Dem entgegen wirkt sich der vergleichsweise hohe Aufwand bei komplexen Strukturen nachteilig aus (vgl. EVERSHEIM, 2003).

Die Grundlage zur Untersuchung der Abhängigkeitsbeziehungen bildete ein Ishikawa-Diagramm zur Bestimmung der Einflüsse auf die zusammengesetzte Erfolgskennzahl UEE auf oberster Ebene.

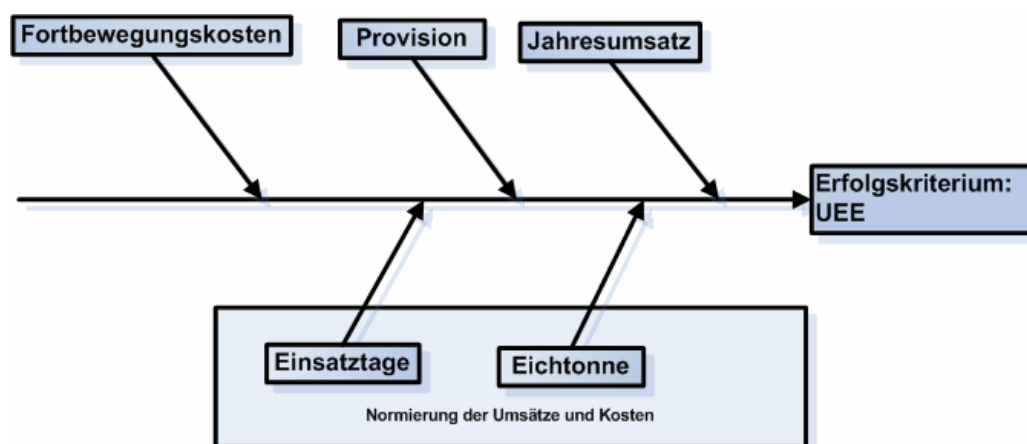


Abb. 13: Ursache-Wirkungsbeziehungen zur Bestimmung der Einflussgrößen auf die Kennzahl UEE

Der UEE berücksichtigt den durch das Partikulierunternehmen erwirtschafteten Jahresumsatz abzüglich der zur Erlangung von Aufträgen gezahlten Provisionen und der Fortbewegungskosten. Der resultierende Betrag wird mit dem Ziel der Vergleichbarkeit durch die im Jahr absolvierten Einsatztage und die Eichtonnen dividiert. Dieser grundlegende Zusammenhang wird in der Abb. 13 dargestellt. Im Weiteren bedarf es einer Konkretisierung dieser allgemeinen Ursache-Wirkungsbeziehungen. Die Konkretisierung erfolgt durch eine detaillierte Untersuchung der Ursache-Wirkungsbeziehungen hinsichtlich der aufgezeigten Einflussgrößen des UEE. Von einer weiteren Detaillierung sind die Größen Einsatztage und Eichtonne aufgrund ihres rein normierenden Charakters ausgeschlossen.

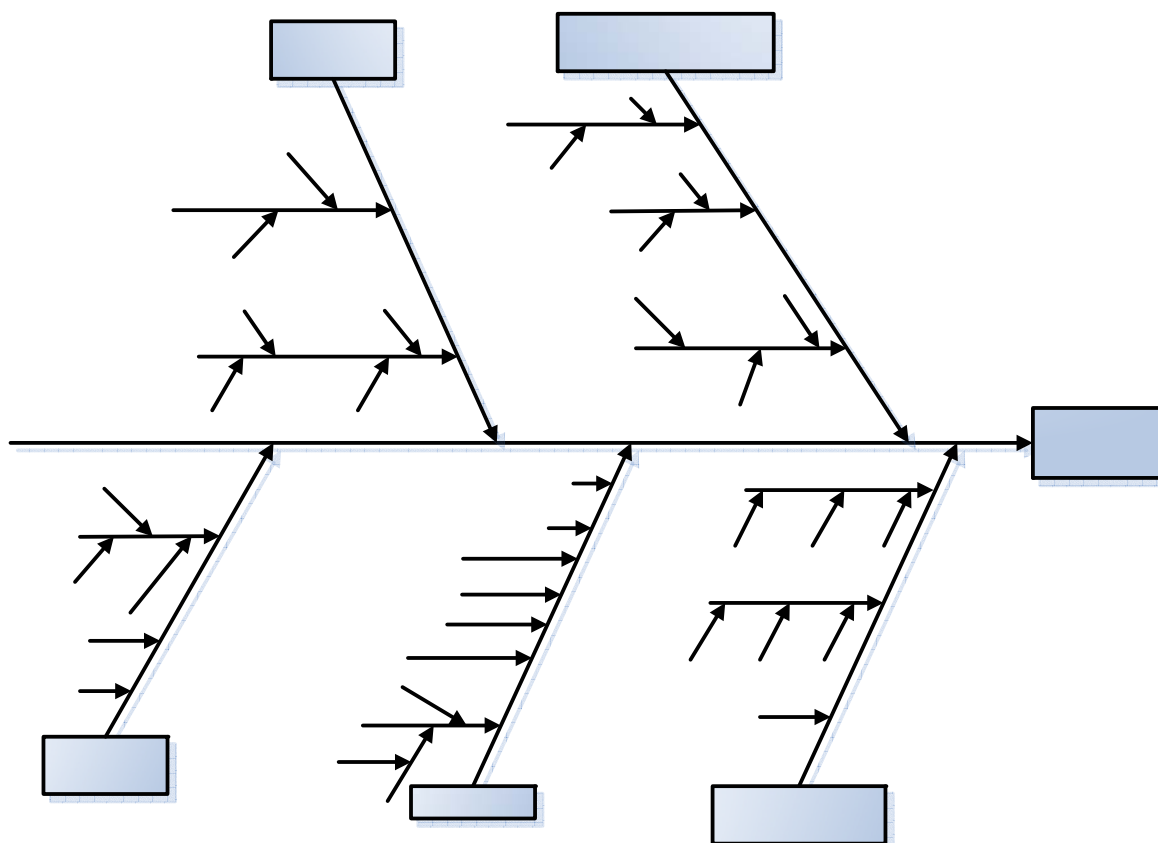
Im Folgenden werden zunächst die Einflussgrößen des Jahresumsatzes untersucht, bevor die Fortbewegungskosten und die Provision weiterführend analysiert werden.

Jahresumsatz

Die Einflüsse auf den Jahresumsatz können unter fünf Themenschwerpunkten subsumiert werden: „Akquise von Dienstleistungsaufträgen“, „Betriebskenntnis“, „Ressource Schiff“, „Strategie“ und Durchsetzungsvermögen“ (vgl. Abb. 14).

Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Der Akquiseerfolg von Dienstleistungsaufträgen hängt bei einem Partikulierunternehmen zunächst vom Dienstleistungsangebot ab. Entscheidende Aspekte sind hierbei die Durchführung von Spezialtransporten und das Angebot zusätzlicher Dienstleistungen. Ein weiterer Einflussfaktor auf den Akquiseerfolg stellt die räumliche Flexibilität des Partikuliers dar. Stellt der Partikulier seine Dienste in einem möglichst großen Einzugsgebiet zur Verfügung, erhöht sich hiermit die Wahrscheinlichkeit einer hohen Auslastung und die Wahrscheinlichkeit lukrativer Transportaufträge. Einen weiteren Einfluss stellen die durch das Partikulierunternehmen angestrebten Aktivitäten zur Akquise dar. Die direkte Nähe zum Kunden und ein anhaltendes Customer Relationship Management stellen Eckpfeiler eines erfolgreichen Dienstleisters dar und bilden auch für einen Partikulier einen wesentlichen Aspekt zur Akquise neuer Aufträge.



Betriebskenntnis

Abb. 14:

Ursache-Wirkungsbeziehungen zur Bestimmung der Einflussgrößen auf die Kennzahl Jahresumsatz

Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft

Betriebskenntnis

Die Betriebskenntnis stellt einen wesentlichen Bestandteil des kaufmännischen Denkens und Handelns eines Partikulierunternehmens dar. So können bspw. auf Basis der Kenntnis kaufmännischer Daten Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt werden, um die Annahme oder Ablehnung von Aufträgen gefällt werden. Die Kenntnis der Betriebswirtschaft basiert auf der kaufmännischen Bildung und der Kenntnis der kaufmännischen Daten. Während die kaufmännischen Daten das Grundgerüst einer Planung der Geschäftstätigkeit bilden, versetzt die kaufmännische Bildung einen Partikulier erst in die Lage, die entsprechenden Daten zu interpretieren und für seine Geschäftstätigkeit zu nutzen.

Ressource Schiff

Die Ressource Schiff bildet als zentrale Ressource die Basis der Dienstleistungsproduktion und determiniert über ihre technischen Daten in hohem Maße den erzielbaren Umsatz pro Ladungsfahrt. Das Angebot an bestimmten Spezialschiffen ergibt sich aus den technischen Angaben der technischen Ausstattung. So werden bspw. durch bestimmte bauliche Merkmale bestimmte Spezialtransporte erst möglich.

Strategie

Die strategische Aufstellung des Partikulierunternehmens stellt eine weitere Einflussgröße auf den Jahresumsatz dar. So determiniert die strategische Ausrichtung das unternehmerische Denken und Handeln hinsichtlich einer kosten- oder umsatzorientierten Marktbearbeitung. Weiterhin eröffnen bspw. externe Kooperationen mit weiteren Partiku-

Kaufmännische Bildung

(Bildungsindex)

Spezielle Kenntnisse

der Betriebswirtschaft

Durchführung des Zahlungsverkehrs

Durchführung der Nachkalkulation

Kenntnis kaufmännischer Daten (Betriebskenntnisindex)

Durchführung der Buchhaltung

Durchführung der Vorkalkulation

Ausrüstungsstand

Bauliche

lierten Möglichkeiten zur Annahme von Dienstleistungsaufträgen, die durch einen einzelnen Partikulier nicht zu realisieren wären. Weiterhin werden durch strategische Entscheidungen, bspw. die Einsatztage pro Jahr oder das Streckenverhältnis von Leer- zu Ladungsfahrten, die realisierbaren Umsätze des Unternehmens mit beeinflusst.

Durchsetzungsvermögen

Das Durchsetzungsvermögen des Partikulierunternehmens gegenüber seinen Auftraggebern beeinflusst direkt den Jahresumsatz. Entscheidungen über Preisuntergrenzen und deren Durchsetzung sowie das Treffen und Durchsetzen von Vereinbarungen mit den Auftraggebern nehmen direkten Einfluss auf die erzielbaren Erlöse und die Verfügbarkeit des Partikuliers für neue Aufträge.

Neben den beschriebenen Einflussgrößen auf den Jahresumsatz gilt es hinsichtlich des UEE auch den Einfluss der Fortbewegungskosten näher zu betrachten.

Fortbewegungskosten

Einflussgrößen der Fortbewegungskosten sind der Verbrauch an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Reparaturen, welche Einfluss auf die Verfügbarkeit der Ressource Schiff nehmen, und weitere Fortbewegungskosten, welche entweder direkt aus den primären Wertschöpfungsaktivitäten entstehen oder zur Dienstleistungsproduktion direkt erforderlich sind (siehe Abb. 15).

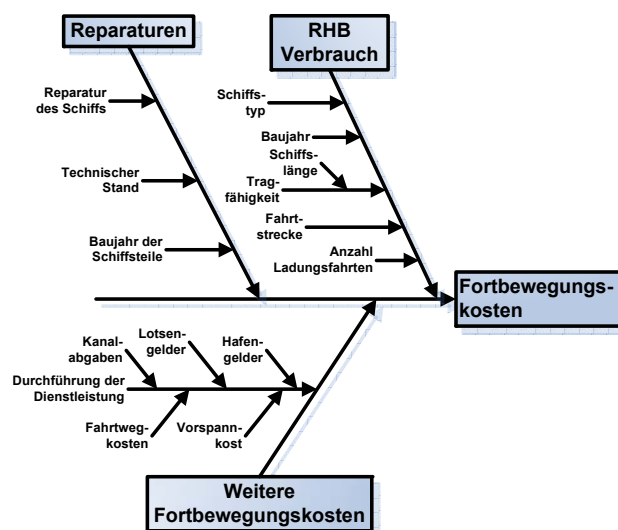


Abb. 15: Ursache-Wirkungsbeziehungen zur Bestimmung der Einflussgrößen auf die Kennzahl Fortbewegungskosten

RHB-Verbrauch

Der Verbrauch an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen wird durch den Schiffstyp, das Baujahr, die Tragfähigkeit, die zurückgelegte Fahrstrecke und die Anzahl der Ladungsfahrten beeinflusst. In Abhängigkeit dieser Größen werden unterschiedliche Mengen an Gasöl sowie Schmierölen und -fetten verbraucht. Die dadurch entstehenden Kosten sind wesentlicher Bestandteil der Fortbewegungskosten.

Reparaturen

Der Einflussfaktor Reparaturen wird durch den technischen Stand des Schiffes, dessen Alter und die erforderlichen Reparaturen determiniert. Dabei ist davon auszugehen, dass ein hoher technischer Standard, ein guter Wartungszustand und ein neues Baujahr zu geringeren Fortbewegungskosten führen, als etwa im Falle eines Schiffs älteren Baujahrs mit ausgeprägten Mängeln und einem schlechten Wartungsstand.

Weitere Fortbewegungskosten

Die weiteren Fortbewegungskosten benennen variable Kosten und sind dem einzelnen Dienstleistungsauftrag direkt zuordenbar. Mit der Durchführung der Dienstleistung sind bspw. Kanalabgaben, Lotsen- und Hafengelder sowie Fahrtweg- und Vorspannkosten verbunden. Diese erhöhen zusätzlich die Fortbewegungskosten und senken damit den UEE.

Abschließend wird nun der Einflussfaktor „Provisionen“ analysiert.

Provisionen

Provisionen sind solche Ausgaben, die ein Partikulier fallweise zum Erhalt von Dienstleistungsaufträgen an seine Auftraggeber zu entrichten hat. Provisionen können durch den Aufbau eines eigenen Kundenstammes umgangen oder etwa mittels langfristiger Kooperationsverträge geschmälert werden. Der Aspekt der Provisionen stellt in der Partikulierschifffahrt ein sensibles Thema dar. Die Auskunftsbereitschaft hinsichtlich dieser Größe ist unter den Partikulieren durchweg begrenzt, so diese Informationen überhaupt gesondert erfasst werden. Im Rahmen des Projektes wurde aus diesen Gründen auf eine gesonderte Erfassung der Provisionen verzichtet und anstelle dessen der Jahresumsatz nach Abzug der Provisionen erfasst.

Aufbauend auf den identifizierten Einflussgrößen wurde als Ordnungsrahmen das Kennzahlensystem entwickelt. Hier stellte insbesondere die eindeutige Zuordnung der Kennzahlen zu den jeweiligen Perspektiven des Kennzahlensystems eine Herausforderung dar.

6.3.2 ShipExcellence Kennzahlensystem

Entsprechend dem Vorgehen zur Entwicklung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen handelt es sich bei dem im Forschungsprojekt ShipExcellence entwickelten Kennzahlensystem um ein empirisch-induktiv abgeleitetes Kennzahlensystem. Das Kennzahlensystem beruht damit auf der Ermittlung von einzelnen und zusammengesetzten Kennzahlen aus empirisch ermittelten Daten und daraus abgeleitetem Wissen.

Nachdem im vorhergehenden Schritt die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den einzelnen und zusammengesetzten Kennzahlen erläutert worden sind, gilt es im Folgenden den erkannten Zusammenhängen die korrespondierenden Kennzahlen aus dem Kennzahlenpool und die zugehörigen Perspektiven zuzuordnen. Das Ergebnis dieses Schrittes ist in den folgenden Tabellen zusammenfassend dargestellt.

Einflussgröße auf den UEE	Einflussgröße auf 2. Ebene	Einflussgröße auf 3. Ebene	Korrespondierende Kennzahl	Kategorie
Jahresumsatz & Fortbewegungskosten	Strategie & RHB-Verbrauch	Streckenverhältnis & Fahrstrecke	Fahrstrecke	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz & Fortbewegungskosten	Ressource Schiff & RHB-Verbrauch	Baul. Merkmale & Tragfähigkeit	Schiffslänge	Ressourcen
Jahresumsatz & Fortbewegungskosten	Ressource Schiff & RHB-Verbrauch	Baul. Merkmale & Tragfähigkeit	Tragfähigkeit	Ressourcen
Jahresumsatz	Ressource Schiff	Transportgut	Transportgut	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Betriebskenntnis	Kenntnis kaufm. Daten	Vorkalkulation	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Betriebskenntnis	Kenntnis kaufm. Daten	Nachkalkulation	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Betriebskenntnis	Kenntnis kaufm. Daten	Buchhaltung	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Betriebskenntnis	Kenntnis kaufm. Daten	Zahlungsverkehr	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Dienstleistungsangebot	Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Dienstleistungsangebot	Durchführung von Spezialtransporten	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Räuml. Flexibilität	Relationen	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Räuml. Flexibilität	Fahrgebiete	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	-	-	Jahresumsatz nach Abzug der Provision	Wertschöpfungsprozess
Jahresumsatz	Strategie	Strategische Ausrichtung	Strategische Ausrichtung des Unternehmens	Strategie
Jahresumsatz	Strategie	Rücklagenbildung	Rücklagenbildung	Strategie
Jahresumsatz	Strategie	Restlaufzeit	Geplante Dauer der unternehmerischen Aktivität	Strategie
Jahresumsatz	Durchsetzungsvermögen	Einhaltung von Preisuntergrenzen	Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen	Strategie
Jahresumsatz	Durchsetzungsvermögen	Durchsetzung von Vereinbarungen und Regelungen	Durchsetzung der Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löscheziten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern	Strategie
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Aktivitäten zur Akquise	Informationsquellen für den Marktüberblick	Strategie
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Aktivitäten zur Akquise	Ermittlung angebotsrelevanter Informationen	Strategie

Einflussgröße auf den UEE	Einflussgröße auf 2. Ebene	Einflussgröße auf 3. Ebene	Korrespondierende Kennzahl	Kategorie
Jahresumsatz			Nutzung elektronischer Kommunikations- + Informationsmöglichkeiten	Strategie
Jahresumsatz	Ressource Schiff	Baul. Merkmale	Ausrüstungsstandard gemäß Schiffsattest	Ressourcen
Jahresumsatz	Strategie	Betriebsform	Betriebsform	Organisation
Jahresumsatz	Strategie	Einsatztage d. Schiffs	Einsatztage des Schiffes	Organisation
Jahresumsatz	Durchsetzungsvermögen	Treffen von Vereinbarungen und Regelungen	Kenntnis der Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern	Mitarbeiter
Jahresumsatz	Betriebskenntnis	Kaufm. Bildung	Grundkenntnisse Betriebswirtschaft	Mitarbeiter
Jahresumsatz	Betriebskenntnis	Kaufm. Bildung	Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft	Mitarbeiter
Jahresumsatz	Durchsetzungsvermögen	Treffen von Vereinbarungen + Regelungen	Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen	Externer Faktor
Jahresumsatz	Durchsetzungsvermögen	Treffen von Vereinbarungen + Regelungen	Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern	Externer Faktor
Jahresumsatz	Durchsetzungsvermögen	Treffen von Vereinbarungen + Regelungen	Regelung zu Lade- und Löschzeiten	Externer Faktor
Jahresumsatz	Akquise von Aufträgen	Aktivitäten zur Akquise	Aktives Bemühen um neue Aufträge	Externer Faktor
Jahresumsatz	Strategie	Ext. Kooperationen	Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren	Ext. Kooperationen
Jahresumsatz	Strategie	Ext. Kooperationen	Verbandszugehörigkeit	Ext. Kooperationen
Jahresumsatz	Strategie	Ext. Kooperationen	Nutzung der Verbandszugehörigkeit	Ext. Kooperationen
Fortbewegungskosten	Weitere Fortbewegungskosten		Weitere Fortbewegungskosten	Wertschöpfungsprozess
Fortbewegungskosten	RHB-Verbrauch	Anzahl Ladungsfahrten	Anzahl Ladungsfahrten	Wertschöpfungsprozess
Fortbewegungskosten	-		Ausgaben für Gasölverbrauch	Wertschöpfungsprozess
Fortbewegungskosten	-	-	Ausgaben für Schmieröle & Schmierfette	Wertschöpfungsprozess
Fortbewegungskosten	-	-	Ausgaben für Versicherungen	Wertschöpfungsprozess
Fortbewegungskosten	-	-	Sonstige Ausgaben	Wertschöpfungsprozess
Fortbewegungskosten	RHB-Verbrauch	Schiffstyp	Schiffstyp	Ressourcen
Fortbewegungskosten	-	-	Ausgaben für Reparaturen	Ressourcen

Einflussgröße auf den UEE	Einflussgröße auf 2. Ebene	Einflussgröße auf 3. Ebene	Korrespondierende Kennzahl	Kategorie
Fortbewegungskosten	-	-	Personalkosten	Mitarbeiter
Fortbewegungskosten	-	-	Anzahl regelmäßiger Besatzungsmitglieder	Mitarbeiter
Fortbewegungskosten	-	-	Mindestbesatzung	Mitarbeiter
Fortbewegungskosten	-	-	Anteil der Familienmitglieder an der Gesamtbesatzung	Mitarbeiter
-	-	-	Transportierte Gütermenge	Wertschöpfungsprozess
-	-	-	Zeitwert des Schiffes	Ressourcen
-	-	-	Versicherungswert des Schiffes	Ressourcen
-	-	-	Erwerbstyp	Organisation
-	-	-	Betriebsverhältnisse	Organisation
-	-	-	Flagge	Organisation
-	-	-	Heimat des Unternehmens	Organisation
-	-	-	Geburtsjahr d. Unternehmers	Mitarbeiter

Tab. 6: Zuordnung der Einflussgrößen des UEE zu den Kennzahlenkategorien

Anhand der Tab. 6 wird aufgezeigt, dass sämtliche identifizierte Abhängigkeitsbeziehungen durch den ermittelten und validierten Kennzahlenpool abgedeckt werden. Daraus schlussfolgernd bieten die einzelnen und zusammengesetzten Kennzahlen die Möglichkeit, die Sachverhalte im Rahmen eines geeigneten Kennzahlensystems zu beschreiben. Entsprechend wurde auf Basis des Kennzahlenpools und den diesem zugrunde liegenden Kategorien sowie den beschriebenen Einflussfaktoren auf das Erfolgsmaß UEE das im Folgenden dargestellte und beschriebene Kennzahlensystem abgeleitet.

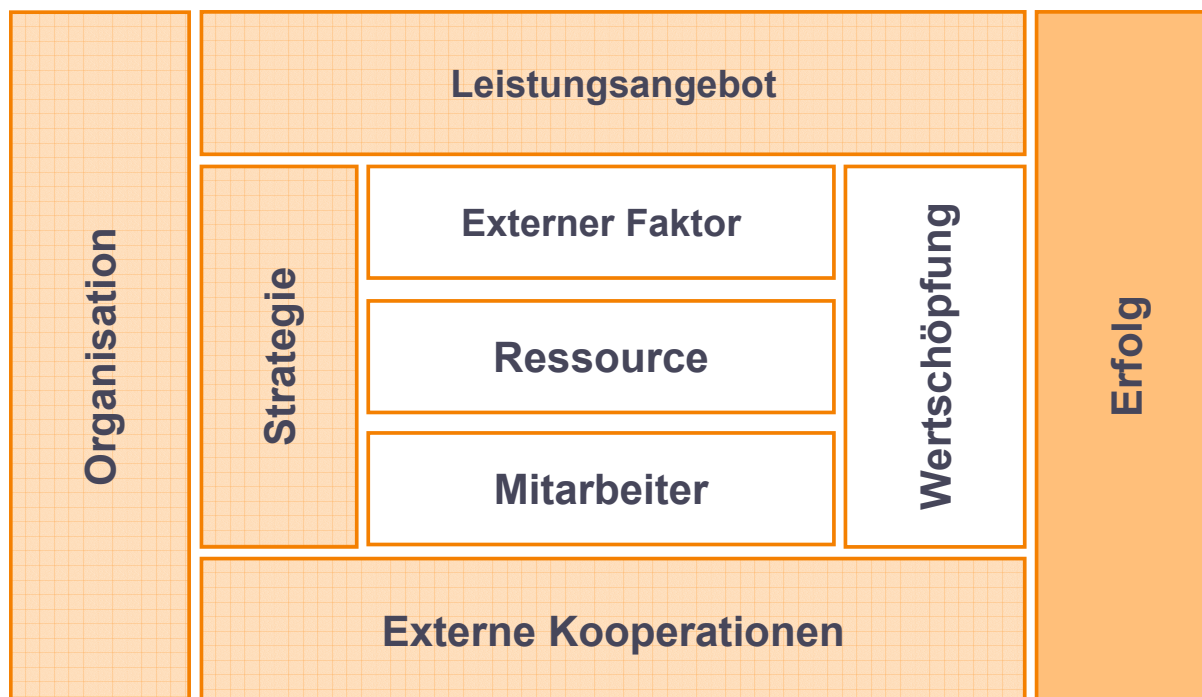


Abb. 16: ShipExcellence Kennzahlensystem

Das Kennzahlensystem umfasst neun Perspektiven, denen geeignete Kennzahlen zugeordnet sind. Die unterschiedlichen Farben der obigen Abbildung verdeutlichen die Funktionen der einzelnen Perspektiven. Ziel aller Aktivitäten, die mittels der Kennzahlen in den Perspektiven betrachtet werden sollen, ist der Erfolg des Partikulierunternehmens. Der Erfolg wird im Rahmen des Benchmarking durch die Kennzahl UEE ermittelt. Die verbleibenden Perspektiven sind hierauf ausgerichtet.

Sie lassen sich wiederum in Abhängigkeit ihrer Nähe zu den primären Wertschöpfungsaktivitäten weiter untergliedern. So bilden die Perspektiven Organisation und Strategie gemeinsam mit dem Leistungsangebot und den externen Kooperationen den groben Rahmen der primären Wertschöpfungsaktivitäten. Sie stellen die organisatorische Grundlage und die der Wertschöpfung zugrunde liegende Strategie dar. Durch das Leistungsangebot und die externen Kooperationen werden das Angebot und die Leistungsbereitschaft mitbestimmt. Diesen groben Rahmen füllen die an den primären Wertschöpfungsaktivitäten direkt beteiligten Perspektiven externer Faktor – also der Auftraggeber bzw. Kunde – die Ressource Schiff und die Mitarbeiter des Partikulierunternehmens aus. Schlussendlich bilden die primären Wertschöpfungsaktivitäten die Kernperspektive des Kennzahlensystems.

6.4 Messung und Bewertung der Kennzahlen

Ein für das Benchmarking in der Partikulierschifffahrt notwendiger Vergleich erfolgt auf Grundlage der in quantitativer Form vorliegenden Kennzahlen. Um eine Mess- und Bewertbarkeit sicherzustellen, gilt es für jede der zu erhebenden Kennzahlen des Kennzahlensystems ein geeignetes Messverfahren zu definieren.

Mit dem Ziel, eine Messung und Bewertung des Kennzahlenpools sicherzustellen, wurden zunächst die durch die Kennzahlen betrachteten Sachverhalte hinsichtlich ihrer Beobachtbarkeit überprüft. Diese Prüfung zeigte drei Gruppen von Sachverhalten auf:

1. Direkt beobachtbarer monetärer Sachverhalt
2. Direkt beobachtbarer nicht-monetärer qualitativer Sachverhalt
3. Nicht direkt beobachtbarer nicht-monetärer qualitativer Sachverhalt

Für jede dieser Gruppen wurde daraufhin ein Messverfahren definiert, mithilfe dessen die mit den Sachverhalten verbundenen Kennzahlen sinnvoll erfasst und mit Zahlenwerten belegt werden können. Die jeweiligen Messverfahren werden im Folgenden am Beispiel einiger Kennzahlen (eine umfassende Kennzahlenliste befindet sich im Anhang) vorgestellt.

Direkt beobachtbarer monetärer Sachverhalt

Das Messverfahren für direkt beobachtbare monetäre Sachverhalte ist die Entnahme dezidierter Zahlenwerte aus den Geschäftunterlagen des Partikulierunternehmens. Hierzu zählen neben der Bilanz und dem Jahresabschluss auch Versicherungsunterlagen. Die Zahlenwerte sind immer für den Betrachtungszeitraum in Euro anzugeben.

I.2 Versicherungswert des Schiffes

Beschreibung	Die Definition der Kenngröße „Versicherungswert“ des Schiffes folgt den Ausführungen VVG § 141 [Versicherungswert von Schiffen]: (1) Als Versicherungswert des Schiffes gilt der Wert, den das Schiff bei dem Beginn der Versicherung hat. Dieser Wert gilt auch bei dem Eintritt des Versicherungsfalls als Versicherungswert. (2) Bei einer Beschädigung des Schiffes gelten, falls das Schiff ausbesserungsfähig ist, die nach den §§ 709, 710 des Handelsgesetzbuchs zu berechnenden Ausbesserungskosten als Betrag des Schadens.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	VWS_EUR	Versicherungswert des Schiffes im Jahre 2006 in Euro (€)
Messverfahren	Die Messgröße VWS_EUR wird aus den Versicherungsunterlagen entnommen	
Hilfsmittel	Versicherungsunterlagen	

Abb. 17: Beispiel einer Kennzahl, die einen direkt beobachtbaren monetären Sachverhalt erfasst

Direkt beobachtbarer nicht-monetärer quantitativer Sachverhalt

Das Messverfahren für direkt beobachtbare nicht-monetäre Sachverhalte ist die Entnahme dezidierter Zahlenwerte aus den Geschäftunterlagen des Partikulierunternehmens. Hierzu zählen u. a. Schiffsunterlagen wie das Schiffsattest oder das Fahrtenbuch. Die Zahlenwerte sind in der der Definition der jeweiligen Kennzahl entsprechenden Einheit anzugeben. Abb. 17 zeigt ein Beispiel für eine vollständige Definition einer Kennzahl, die einen direkt beobachtbaren nicht-monetären quantitativen Sachverhalt erfasst.

I.4 Schiffstyp

Beschreibung	Die Kenngröße „Schiffstyp“ spiegelt die Bauart bzw. Konfiguration des Schiffs wider. Im Gegensatz dazu bestimmen Schiffsklassen eine Baureihe mit relativ gleicher Ausstattung, die einem bestimmten Schiffstyp zuzuordnen sind.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	ST	Typ des betrachteten Schiffes
Messverfahren	Die Messgröße ST wird anhand des Schiffsattests eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 1, Schiffsattest (Eintrag 15)	

Abb. 18: Beispiel einer Kennzahl, die einen direkt beobachtbaren nicht-monetären quantitativen Sachverhalt erfasst

Nicht direkt beobachtbare nicht-monetäre qualitative Sachverhalte

Nicht direkt beobachtbare Sachverhalte stellen eine zentrale Herausforderung an die Messung und Bewertung von Kennzahlen im Rahmen dieses Forschungsprojektes dar. Die Herausforderung besteht darin, die insbesondere für die Produktion von Dienstleistungen charakteristischen, nicht direkt messbaren Aspekte dennoch durch einen quantitativen Wert mess- und bewertbar zu machen. Das betrifft Aspekte wie das Verhalten hinsichtlich der Durchsetzung der Rechte bei Überschreitungen von Lade- und Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern. Hierbei treten zwei zentrale Fragestellungen in den Vordergrund:

1. Wie kann ein nicht direkt beobachtbarer Sachverhalt sinnvoll erfasst werden?
2. Wie kann im Sinne der Messung des Sachverhaltes die Zuordnung eines Zahlenwertes erfolgen?

Ansätze zur Erfassung nicht direkt beobachtbarer Sachverhalte existieren in unterschiedlichen Fachdisziplinen. So stellen die Sozialwissenschaften, die Organisationsforschung oder das Marketing etablierte Methoden bereit, die für die empirische Entwicklung und Überprüfung von Modellen herangezogen werden können (vgl. LUCZAK, 2005). Diese Ansätze bilden im Folgenden die Grundlage zur Messung und Bewertung der dem obigen Sachverhalt zuzuordnenden Kennzahlen.

Zur Messung nicht direkt beobachtbarer Sachverhalte muss auf Indikatoren zurückgegriffen werden. Diese Indikatoren sind im Gegensatz zum eigentlich interessierenden Sachverhalt mess- und bewertbar. Als Beispiel sei hier die Kennzahl „Aktives Bemühen um neue Aufträge“ genannt.

III.1 Aktives Bemühen um neue Aufträge

Beschreibung	Die Kenngröße „Aktives Bemühen um neue Aufträge“ gibt an, in welchem Umfang ein Partikulierunternehmen sich selbstgesteuert um neue Kunden und Aufträge bemüht. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf das unternehmerische Denken und Handeln des Partikulierunternehmens hinsichtlich der Marktbearbeitung.	
Kategorie	Externer Faktor	
Messgröße	ABA	Angabe in welchen Umfang sich das Unternehmen einen Überblick über die Auftragssituation verschafft
Messverfahren	Die Messgröße ABA wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt	__Punkte
---	----------

Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades

Umfang in dem sich das Unternehmen einen Überblick über die Auftragssituation verschafft		
o	Angebote werden nur von regelmäßigen Auftraggebern angenommen	0
o	Mögliche Auftraggeber werden selten aktiv angesprochen	33
o	Mögliche Auftraggeber werden regelmäßig aktiv angesprochen	66
o	Mögliche Auftraggeber werden grundsätzlich aktiv angesprochen	100

Abb. 19: Beispiel einer Kennzahl, die einen nicht direkt beobachtbaren nicht-monetären quantitativen Sachverhalt erfasst

Die Kennzahl wird unter Verwendung einer Bewertungstabelle ermittelt. Dabei sind die Benchmarking-Teilnehmer aufgerufen, die in ihrem Fall zutreffende Antwortmöglichkeit zu wählen. Mit den jeweiligen Antwortmöglichkeiten sind Punktwerte verbunden, welche eine weitere Verwendung, z. B. zur Berechnung von zusammengesetzten Kennzahlen ermöglicht. Die Bewertungstabellen sind den jeweiligen Kennzahlen zugeordnet und können dem Anhang „Kennzahlen“ entnommen werden.

Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Checklisten. Die Einträge der Checklisten stellen einen auf den Sachverhalt bezogenen Maximalkatalog dar. Aus diesem Maximalkatalog wählt der Benchmarking-Teilnehmer die auf ihn zutreffenden Angaben aus. Die gewählten Angaben werden aufsummiert und ein auf den Maximalkatalog bezogener Erfüllungsgrad in Prozent berechnet. Dieser Prozentwert steht im Folgenden seinerseits zur weiteren Verwendung zur Verfügung. Die Auflistung aller Checklisten ist dem Anhang „Hilfsmittel“ zu entnehmen.

6.5 Entwicklung der Erhebungsmethode

Zum Zwecke der Informations- und Datenbeschaffung halten Wirtschaft und Forschung eine Vielzahl möglicher Erhebungsmethoden bereit. Eine Erhebung bezeichnet hierbei eine Sammlung von Daten einer bestimmten Grundgesamtheit zum Zwecke der Untersuchung eines speziellen Sachverhaltes. Grundsätzlich bestehen folgende Möglichkeiten der Datenerhebung:

1. Befragung
2. Beobachtung
3. Sonderformen (bspw. Experiment)

Unter diesen drei Formen der Erhebung hat sich die Befragung, vor allem unter Verwendung eines Fragebogens, als erprobte Erhebungsmethode herausgestellt. Im Folgenden soll die Befragung als Erhebungsmethode einführend beschrieben und im Anschluss die Umsetzung im Forschungsprojekt ShipExcellence vorgestellt werden.

Befragungsarten

In Abhängigkeit der Kriterien Adressatenkreis, Art der Befragung, Zahl der Untersuchungsthemen und Grad der Standardisierung können die in der Tab. 7 dargestellten Befragungsarten unterschieden werden:

Adressatenkreis	Art der Erhebung	Zahl der Untersuchungsthemen	Grad der Standardisierung
Verbraucherbefragung	Schriftl. Befragung	Spezialbefragung	Standardisierte Befragung
Händlerbefragung	Telef. Befragung	Omnibusbefragung (Mehrthemenumfrage)	Nicht-Standardisierte Befragung
Expertenbefragung	Persönlich mündliche Befragung		

Tab. 7: Arten der Befragung

Neben diesen Arten der Befragung werden weiterhin die zu untersuchenden Fragestellungen nach den Kriterien Antwortmöglichkeit, Direktheit der Fragestellung, Verwendung von Vorlagen und Zweck der Fragen unterschieden. Die Arten der Fragestellung werden in der Tab. 8 zusammenfassend dargestellt.

Antwortmöglichkeiten	Direktheit der Fragestellung	Verwendung von Vorlagen	Zweck der Fragen
Offene Fragen	Direkte Fragen	Vortragsfragen	Instrumentalfragen (Kontakt-, Filter, Gabelungs-, Korrelationsfragen)
Geschlossene Fragen	Indirekte Fragen (psychotaktische Fragen und psychologische Tests)	Vorlagenfragen (Text-, Bild-, Originalvorlagen)	Nicht-Standardisierte Befragung

Tab. 8: Arten der Fragestellung

Bewertung der Befragungsarten

Direkte Befragung

Die wesentliche Kritik an den Formen der direkten Befragungen bezieht sich auf den Interviewereinfluss. Hierbei werden die sog. Zufallsfehler von systemischen Fehlern unterschieden. Während die Zufallsfehler etwa aus der Situation eines Interviews heraus entstehen, so entsteht die „interview bias“ aus einer mangelhaften Vorbereitung und Durchführung der Befragung. Zu den Fehlerquellen zählen die Verzerrung des Auswahlplanes, die Verzerrung der Fragestellung, die Verzerrung der Antworten und die Beeinflussung der Interviewersituation.

Im Kontext des Benchmarkings in der Partikulierschifffahrt erscheint die direkte Befragung der Partikuliere am Telefon oder vor Ort als nicht praktikabel. Eine direkte Befragung vor Ort ist aufgrund der kurzen Aufenthalte in den einzelnen Häfen kaum möglich. Auch eine Mitreise auf dem jeweiligen Schiff erscheint vor dem Hintergrund der Befragung einer großen Anzahl von Partikulieren wenig sinnvoll. Die Befragung im Rahmen eines Telefoninterviews ist aufgrund des Zeitaufwandes und der dauerhaften aktiven Einbindung des Partikuliers in das Tagesgeschäft kaum umsetzbar. Ein sinnvoller Einsatz dieser Erhebungsmethode bietet sich allerdings zum Zwecke der Klärung atypischer Angaben und zur Vervollständigung von Datensätzen sehr gut an.

Indirekte Befragung

Die zentrale Kritik an der indirekten Befragung fokussiert den Präsenz- und den Konsistenzeffekt. Der Präsenzeffekt beschreibt das Phänomen, dass im Rahmen eines Fragebogens vorausgehende Fragen vielfach als Bezugsrahmen nachfolgender Fragen dienen. Der Konsistenzeffekt bezeichnet demgegenüber das Streben des Befragten nach kognitiver Konsistenz in seinen Antworten. Beide Effekte führen zu mitunter unwahren Antworten im Rahmen einer indirekten Befragung bspw. anhand eines Fragebogens.

Für die Aufgabe einer Befragung in der Partikulierschifffahrt erscheint die Durchführung einer indirekten Befragung als besonders geeignet. Auf diese Weise können die beschriebenen Kritikpunkte einer direkten Befragung der Partikuliere vermieden werden und der Interviewereinfluss bleibt aus. Den Partikulieren wird die Möglichkeit gegeben, die Befragung ohne Zeitdruck und mit der Möglichkeit zur Rückfragen, etwa bei einem Steuerberater, durchzuführen.

Auf dieser Erkenntnis aufbauend wurde die Befragung zur Bildung der Datenbasis im Forschungsprojekt ShipExcellence anhand eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Hierzu wurden die Aspekte eines systematischen Fragebogaufbaus in Betracht

gezogen und stellten die Basis der weiteren Arbeiten dar. Die Aspekte werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

1. Motivieren des Befragten

- *Verwendung überflüssiger Wegwerffragen:* Anhand solcher Fragen soll der Befragte positiv auf die Befragung eingestimmt und so zur Teilnahme motiviert werden.
- *Spielfragen:* Spielfragen sollen die Befragung auflockern und für den Befragten weniger anstrengend gestalten. Spielfragen sollten für den Teilnehmer möglichst spannend und aktivierend sein.
- *Dynamik:* Der Fragebogen sollte ein Wechselspiel aus Spannung und Entspannung für den Befragten sein. Hierzu sollten sich bspw. Fragen zu quantitativen Aspekten (bspw. Umsatz) von qualitativen Fragestellungen abwechseln und die Waage halten.

2. Steigerung der Aussagefähigkeit der Befragten

- *Abwechslung in den Fragetechniken:* Die Befragten sollten mit verschiedenen Fragetechniken konfrontiert werden. So sollten Abfragen von Zahlenwerten durch persönliche Einschätzungen des Befragten begleitet werden.
- *Belebung der Erinnerung:* Die Befragten sollen in eine vergangene Situation zurückversetzt werden. Hierdurch sollen Aussagen zu mit der Erinnerung verbundenen Ereignissen oder Meinungen erleichtert werden.

3. Ausschalten von Störeffekten

- *Vereinheitlichung der Erhebung:* Durch ein standardisiertes Vorgehen sollen systematische Störeffekte ausgeschlossen und eine optimale Vergleichbarkeit der Datensätze erreicht werden.

ShipExcellence Fragebogen

Der im Forschungsprojekt zur Datenbeschaffung entwickelte Fragebogen wurde standardisiert aufgebaut und besteht aus vier Teilen.

1. Einleitung
2. Kontaktinformationen
3. Daten & Fakten zur Geschäftstätigkeit
4. Unternehmerisches Denken und Handeln

Im ersten Teil werden dem Teilnehmer an der Befragung zunächst Informationen zum Hintergrund des Forschungsprojekts ShipExcellence sowie dessen Ziel und Aufgabenstellung zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wird der Aufbau des Fragebogens erläutert, eine umfassende Datenschutzerklärung abgegeben und wichtige Anmerkungen zum Ausfüllen des Fragebogens mitgeteilt. Der erste Teil soll durch die Erläuterungen vorrangig motivierend wirken. Dem Teilnehmer soll einerseits die Relevanz seines Beitrags vermittelt werden, andererseits soll durch die Datenschutzerklärung eine Vertrauensbasis geschaffen werden, die es dem Teilnehmer ermöglicht, möglichst offen auf die gestellten Fragen zu antworten. Durch die begrenzte Größe der Branche sind schnell Rückschlüsse

auf den Antwortenden möglich. Gerade der letztgenannte Punkt war ein wesentlicher Diskussionspunkt in den Sitzungen des Projektbegleitenden Ausschusses.

Im zweiten Teil des Fragebogens werden die Kontaktdaten des Partikuliers und der Name des Schiffs erfragt, für welches die folgenden Angaben abgegeben werden. Die Frage nach dem Schiffsnamen hat dabei verschiedene Funktionen. Zunächst soll der Ausfüllende dafür sensibilisiert werden, seine Angaben wie vorgesehen nur für ein Schiff abzugeben. Weiterhin soll durch die Frage die Komplexität reduziert, die Erinnerung belebt und damit die Aussagefähigkeit des Teilnehmers gesteigert werden.

Der dritte Teil der Befragung enthält quantitative Fragen zu den Daten und Fakten zur Geschäftstätigkeit. Hierbei werden sowohl kaufmännische als auch technische Daten zum Schiff abgefragt. Die Fragen stellen durchweg eine Übersetzung der erstellten einzelnen Kennzahlen in eine Frageform dar. Die Fragen weisen eine geschlossene Form auf. Offene Antworten sind allenfalls zur Angabe weiterer Merkmale möglich. Ein Beispiel hierfür ist die Frage nach den baulichen Merkmalen des vom Partikulierunternehmen betriebenen Schiffs. Im dritten Teil wechseln sich Fragen nach monetären Größen mit Fragen nach technischen Informationen so ab, dass eine gewisse Dynamik in der Befragung nicht verloren geht. Der Aufbau des Abschnitts Daten & Fakten berücksichtigt allerdings auch, dass die Teilnehmer zur Beantwortung mitunter Geschäftsunterlagen hinzuziehen müssen, weshalb die Fragen in gewissen Grenzen thematisch gruppiert wurden.

Der vierte Teil des Fragebogens thematisiert qualitative Fragen zum unternehmerischen Denken und Handeln des Partikuliers. Eine Ausrichtung auf die Ressource Schiff findet hier kaum noch statt. Die Fragen fokussieren die persönliche Einschätzung des Partikuliers hinsichtlich seines Geschäftsgebarens. Wie im dritten Teil stellen auch hier die Fragen eine Übersetzung der Kennzahlen in Frageform dar.

ShipExcellence-Fragen

Die einzelnen Fragen des Fragebogens weisen einen standardisierten Aufbau auf und bestehen aus drei wesentlichen Elementen: Überschrift, Fragestellung bzw. ergänzende Informationen und Antwortbericht.

Die Überschriften stellen bereits für sich eine Kurzbeschreibung der Fragestellung dar. So stellt vielfach allein das Betrachten der Überschrift genügend Informationen bereit, um die Frage direkt beantworten zu können. Ist die Überschrift nicht hinreichend informativ, so steht entweder eine ausformulierte Frage oder ein Informationsblock zur Verfügung (siehe Abb. 20).

Unternehmensführung

I	Strategie	
I.1 Strategische Ausrichtung Ihres Unternehmens		
Bitte kreuzen Sie hier an, ob und wenn ja welche Strategie Sie mit Ihrem Unternehmen verfolgen (Bitte nur <u>eine</u> Antwort)!		
☐	Wir verfolgen keine bestimmte Strategie und handeln vorwiegend aus der Erfahrung heraus.	
☐	Wir versuchen unsere Kosten zu senken und so unsere Gewinne zu erhöhen.	
☐	Wir versuchen unseren Umsatz zu steigern und so unsere Gewinne zu erhöhen.	
☐	Wir versuchen gleichzeitig unsere Kosten zu senken und unseren Umsatz zu steigern und so unsere Gewinne zu erhöhen.	
I.2 Rücklagenbildung		Ja ☐ Nein ☐
Info	Bitte kreuzen Sie hier an, ob Ihr Unternehmen finanzielle Rücklagen für Reparaturen bildet!	
I.3 Geplante Dauer der „unternehmerischen Aktivität“		J
Info	Wie viele Jahre (J) möchten Sie noch mit Ihrem Betrieb unternehmerisch tätig sein?	

Abb. 20: Beispielfragen aus dem ShipExcellence Fragebogen

Die Fragen sind zumeist so formuliert, dass entweder eine Option durch Ankreuzen in einer Liste ausgewählt oder ein Zahlenwert eingetragen werden kann. Handelt es sich um die Angabe eines Zahlenwertes, wird durch die Eingabefelder die Einheit, in der die Angabe zu erfolgen hat, bereits vorgegeben.

Wie bereits im Kapitel 6.4 ausgeführt, stellt die Ermittlung qualitativer nicht-monetärer Sachverhalte besondere Anforderungen an das Messverfahren und damit auch an die Formulierung der Fragestellung. Die Fragen zum benannten Aspekt sind durchweg geschlossen aufgebaut. Zur Beantwortung werden dem Teilnehmer vorformulierte Antworten angeboten, die er durch Ankreuzen auswählen kann. Neben diesen Fragen werden auch quantitative Aussagen, bspw. zur geplanten Dauer der unternehmerischen Aktivität, eingefordert. Der ShipExcellence-Fragebogen kann im Anhang vollständig eingesehen werden.

Umsetzung des Fragebogens

Die Umsetzung des Fragebogens erfolgte in Abstimmung mit dem projektbegleitenden Ausschuss durch die Formen der papierbasierten Befragung und eines ausführbaren Word-Dokuments. Aufbau und Inhalt der standardisierten Fragebögen waren dabei vollkommen identisch.

6.6 Durchführung und Auswertung der Erhebung und des Benchmarkings

6.6.1 Durchführung der Befragung

Mit dem Ziel der Gewinnung eines möglichst großen Teilnehmerkreises wurden ab Januar 2008 alle Mitgliedsunternehmen des Gewerbeverbandes BDS telefonisch durch dessen Geschäftsstelle angesprochen¹¹. Die Partikuliere wurden durch persönliche Ansprache über die anstehende Befragung informiert, um Interesse an einer Teilnahme zu er-

¹¹ Diese Tätigkeit der BDS-Geschäftsstelle wurde als „Leistung Dritter“ unter den vorhabenbezogenen Aufwendungen vergütet.

zeugen. Im Falle von Interesse sollten diese Partikuliere den Fragebogen zugesandt bekommen. Weitere Adressaten ergaben sich durch im DST vorhandenes Adressenmaterial sowie Veröffentlichungen über die anstehende Erhebung in einigen Binnenschifffahrts-Presseorganen sowie dem Newsletter des Gewerbeverbandes BDB.

Etwa einen Monat vor Beginn der eigentlichen Erhebung wurde ein Pretest des Fragebogens durchgeführt. Hierzu wurden fünf Partikuliere um Beantwortung des Fragebogens gebeten. Anschließend wurden sowohl Probleme in Bezug auf die Beantwortbarkeit der Fragen erfragt, als auch sonstiges Feedback berücksichtigt, um dies in die Endversion des Bogens einfließen zu lassen.

Der Fragebogenversand erfolgte ab Mitte März 2008; die Anzahl der versendeten Fragebögen in Papierform betrug mehr als 100 Stück. Dem Brief wurde ein frankierter Rückumschlag beigelegt, wodurch den Partikulieren kein zusätzlicher finanzieller Aufwand entstanden ist. Um die Teilnahme so einfach wie möglich zu gestalten, wurde den Partikulieren darüber hinaus ein ausführbares MS-Word-Dokument angeboten, welches am Computer ausgefüllt und per Mail an die Projektpartner verschickt werden konnte. Dieses Dokument stand einerseits zum Download auf den Webseiten des FIR, des DST und des BDS Abt. Binnenschifffahrt zur Verfügung, andererseits wurde es einer großen Zahl von Partikulieren per Mail zugesandt. Im Gegensatz zum papierbasierten Fragebogen fand das ausführbare Dokument jedoch kaum Berücksichtigung bei den Partikulieren. Der überwiegende Teil der Antworten wurde in den papierbasierten Fragebogen eingetragen.

Im Verlauf des Benchmarkings wurden von insgesamt 43 teilnehmenden Partikulieren aus drei Ländern Fragebögen ausgefüllt. Die darin enthaltenen Angaben bildeten die Grundlage für das Benchmarking.

6.6.2 Auswertung des Benchmarkings

Die Auswertung der im Rahmen der Befragung erlangten Daten beruht auf statistischen Verfahren. Multivariate Analysemethoden sollen die Aussagekraft der Ergebnisse statistisch untermauern. Das methodische Vorgehen zur Auswertung der Daten umfasst insgesamt fünf Schritte und wird im Folgenden vorgestellt:

1. Aufbereitung der Datenbasis

Der erste Schritt dient der Bereinigung der Datenbasis und der Überprüfung der Repräsentativität der Antworten.

2. Reduktion der Komplexität

Der zweite Schritt zielt auf eine Minimierung der Vielzahl der Variablen (Kennzahlen) und auf die Schaffung von Transparenz in der Datenbasis.

3. Gruppenbildung

Der dritte Schritt dient der Gruppierung von Partikulierunternehmen mit ähnlichen Merkmalen. Dieser Schritt dient insbesondere dazu, eine geeignete Vergleichbarkeit der Partikulierunternehmen sicherzustellen.

4. Bestimmung der Erfolgskennzahl

Im vierten Schritt wird jene Erfolgskennzahl ermittelt, entlang derer der Erfolg eines Partikulierunternehmens bemessen wird. Diese Erfolgskennzahl dient in der Folge zur Identifikation von Benchmark-Unternehmen.

5. Identifikation von Unterschieden

Aufbauend auf der Gruppenbildung und Bestimmung der Erfolgskennzahl werden die Unterschiede zwischen den Gruppen und innerhalb der Gruppen identifiziert. Auf Basis signifikanter Unterschiede werden dann die Erfolgsmerkmale bestimmt.

6.6.2.1 Aufbereitung der Datenbasis

Der erste Schritt der Auswertung zielt darauf ab, eine „saubere“ Datengrundlage zu schaffen. Hierzu wurden dem FIR die 43 Datensätze aus der Befragung in anonymisierter Form zur Verfügung gestellt. Die Datensätze wurden in mehreren Durchgängen auf Vollständigkeit und Plausibilität der Angaben geprüft. Fehlende Datensätze und atypische Daten wurden durch Rücksprache des DST mit den betreffenden Partikulierunternehmen vervollständigt, bereinigt oder validiert. Die Ausfüllquote ist aus statistischer Sicht ausreichend, um valide Aussagen machen zu können. Darüber hinaus ist die Qualität der Datensätze sehr gut, sodass die ganze Bandbreite der Fragen in die anschließenden Auswertungen mit einbezogen werden konnte.

Tab. 9 zeigt eine Statistik ausgewählter Kennzahlen der Befragung. Entlang dieser Statistik konnte die Repräsentativität der Datengrundlage genau geprüft werden. Zur Untersuchung der Repräsentativität wird die Studie „Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2007“ der europäischen Kommission zu Rate gezogen, die eine detaillierte Übersicht der europäischen Binnenflotte und deren Transportleistungen bietet. Unter Beachtung der Verteilung der Daten aus der Umfrage auf die möglichen Antworten für die einzelnen Kennzahlen, kann durch einen Vergleich mit der Studie die Repräsentativität der Umfrage bestimmt werden. Eine Einstufung für die jeweilige Kennzahl ist, falls möglich, in der rechten Spalte von Tab. 9 zu finden.

Kennzahl	Verteilung der Daten auf die Antworten	Bewertung	Repräsentativität
Geburtsjahr d. Unternehmers	normalverteilt Mittelwert: 1959	alle Altersgruppen sind vertreten	-
Schiffstyp	42 Einzelfahrer, 1 Sonstiges	Datengrundlage besteht nur aus Einzelfahrern	weniger repräsentativ
Baujahr	normalverteilt Mittelwert: 1954	breite Verteilung aller Baujahre vorhanden	repräsentativ
Schiffslänge	normalverteilt Mittelwert: 84,80 m	alle Schiffslängen im Bereich von 60 – 110m sind vertreten. Eine Häufung von Schiffen mit Längen zwischen 80-86 m ist erkennbar.	-
Tragfähigkeit	normalverteilt Mittelwert: 1360 t	alle Tragfähigkeiten im Bereich von 500- 2500 t vertreten	repräsentativ
Transportgut	80% Massengüter trocken 20% Massengüter flüssig 20% Containertransporte 0% Gastransporte 51% Schwerguttransporte	Der Großteil der teilnehmenden Unternehmen transportieren trockene Massengüter und zusätzlich Container und Schwergüter. 20% der Unternehmen betreiben Tankschiffe.	repräsentativ
Betriebsform (zeitliche Verteilung)	Mittelwerte 82% Betriebsform A1 21% Betriebsform A2 17% Betriebsform B	Der Großteil der Schiffe fährt größtenteils oder ausschließlich in Betriebsform A1, bei den anderen Schiffen ist meist ein Mix der Betriebsformen mit jeweils hohen Anteilen an Betriebsform A2 bzw. B vorhanden.	-
Einsatztage des Schiffes	normalverteilt Mittelwert: 307 Tage	Breite Verteilung zwischen 220 und 365 Tagen	-
Transportierte Gütermenge	unstetige Verteilung Mittelwert: 61326 t	Ausreißer zu hohen Transportmengen vorhanden	Mittelwert in Umfrage höher
Fahrstrecke	normalverteilt Mittelwert: 29502 km	Einige Ausreißer mit sehr hohen Fahrstrecken vorhanden	-
Erwerbstyp	21 Fahrer für Expeditionen oder Reedereien 11 Freifahrer 10 Genossenschaftsfahrer	Trotz verstärktem Versand an BDS-Mitglieder sind viele abhängige Fahrer in der Datengrundlage vorhanden	-
Flagge	39 deutsch 3 niederländisch 1 luxemburgisch	Starke Ausprägung an deutschen Unternehmen. Ausländische Unternehmen sind mit einem Anteil von ca. 10% zwar berücksichtigt; ein Vergleich zwischen deutschen und ausländischen Unternehmen ist damit jedoch nicht möglich.	Einschränkung auf deutschen Markt
Betriebsverhältnis (Eigentümer des Schiffes)	35 Alleineigentümer 3 Mehrere Eigentümer 5 Mieter/Pächter des Schiffes	-	-
Rechtsform	34 Einzelunternehmer 4 GbR 3 GmbH	-	-

Kennzahl	Verteilung der Daten auf die Antworten	Bewertung	Repräsentativität
	2 sonstiges		
Geplante Dauer der unternehmerischen Aktivität	unstetig verteilt Mittelwert: 11,5 Jahre	Bei ca. 50% der Partikuliere steht in den nächsten 10 Jahren eine Aufgabe der unternehmerischen Aktivität an.	-
Abdeckung der Fahrgebiete	Mittelwerte 80% Rhein/Main/Mosel/Neckar 40% MDK/Donau (GER/AUS) 23% Donau (HUN) 80% Niederlande 65% Belgien/Nordfrankreich 18% Frankreich 80% Westl. Kanalgebiet 67% Östl. Kanalgebiet 70% Hamburg/Elbe	Interpretationshilfe: 80% der befragten Unternehmen fahren in dem Fahrgebiet Rhein/Main/Mosel/Neckar. Eine hohe örtliche Abdeckung der Fahrgebiete ist vorhanden. Die Umfrage repräsentiert also aus räumlicher Sicht den ganzen deutschen Binnenverkehr.	repräsentativ
Verbandszugehörigkeit	70% BDS-Mitglieder 27% BDB-Mitglieder 7% ADB-Mitglieder 2% VBW-Mitglieder	Hohe Beteiligung an BDS-Mitgliedern.	bedingt repräsentativ

Tab. 9: Statistische Überprüfung der Repräsentanz der Datengrundlage

Der Vergleich ergibt, dass die Datengrundlage im weitesten Sinne die deutsche Binnenschifffahrt gut repräsentiert. Die 43 befragten Unternehmen repräsentieren einen Anteil von etwa 1 % der gesamten in Deutschland mit Binnenschiffen erzielten Beförderungsmenge. Eine Einschränkung besteht beim Schiffstyp, da die Datengrundlage nur aus Einzelfahrern besteht. Die zu niedrige Beteiligung von ausländischen Partikulieren (siehe Flagge) an der Umfrage macht einen Vergleich der deutschen Binnenschifffahrt mit beispielsweise der niederländischen Binnenschifffahrt unmöglich.

6.6.2.2 Reduktion der Komplexität

Die 57 abgefragten Kennzahlen in 11 Bereichen ergeben ein umfassendes Bild jedes teilnehmenden Binnenschifffahrtsunternehmens. Die große Anzahl an Variablen erschwert allerdings das Erkennen von Gemeinsamkeiten und Strukturen in der Datenbasis. Eine Reduktion der Anzahl an Variablen ist aus diesem Grunde wünschenswert.

Hierzu wurden, wie bereits im Kapitel 6.2 beschrieben, thematisch gleichgerichtete Kennzahlen die aufgrund einer hohen Korrelation miteinander einen Sachverhalt tiefgehend beschreiben, zu zusammengesetzten Kennzahlen zusammengefasst. Die Zusammenfassung der Kennzahlen zu übergeordneten Kennzahlen dient der Reduktion der Komplexität und ist notwendigerweise mit einem Verlust an Information und Detailtiefe verbunden. Diese Verluste konnten jedoch durch den Informationsgewinn auf Basis der zusammengesetzten Kennzahlen überkompensiert werden.

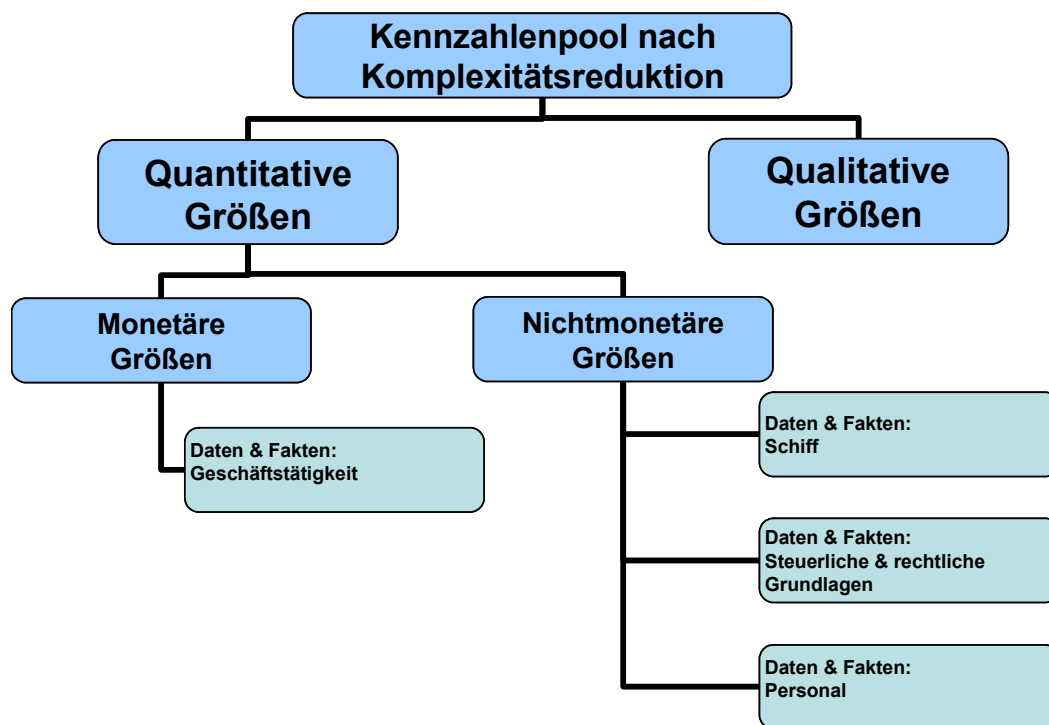


Abb. 21: Thematische Einordnung der Kennzahlenbereiche

Der Pool zusammengesetzter Kennzahlen umfasst 15 Kennzahlen. Sie beschreiben dabei sowohl monetäre und nicht-monetäre quantitative Größen als auch nicht-monetäre qualitative Größen (siehe Abb. 21). Eine Auswahl dieser Größen geht im Folgenden in die Gruppenbildung ein.

6.6.2.3 Bildung von Gruppen

Die in der Umfrage erfassten Datensätze bilden hinsichtlich ihrer Marktsegmente in der Partikulierschifffahrt inhomogene Gruppen. So lässt sich das Marktsegment Tankschifffahrt nur schwer mit dem Marktsegment Trockengutschifffahrt vergleichen. Demnach müssen die zur Verfügung stehenden Datensätze Gruppen mit relativer Ähnlichkeit zugeordnet werden, bevor im Rahmen eines Branchenbenchmarkings ein Vergleich stattfinden kann. Neben den genannten Gruppen der Trocken- und Tankschiffe können noch weitere Merkmale existieren, die mit in die Gruppenbildung einbezogen werden sollten. Zur Identifikation dieser Merkmale wurden im Forschungsprojekt ShipExcellence zwei statistische Analysemethoden, die Clusteranalyse und die Diskriminanzanalyse herangezogen.

Zur Vorbereitung der Analysen wurde die in Abb. 21 dargestellte thematische Gruppierung des Kennzahlenpools verwendet. Die Gruppe der qualitativen Größen wurde in diesem Schritt von den Analysen ausgeschlossen. Diese gehen in die weiteren Analysen ein, bspw. in die Analyse unterschiedlicher Verhaltensweisen. Die quantitativen Faktoren können in monetäre Kennzahlen und nicht-monetäre Kennzahlen weiter untergliedert werden. Die monetären Kennzahlen bilden den Erfolg des Unternehmens ab, während

die nicht-monetären Variablen die Schiffsmerkmale und das geschäftliche Umfeld des Unternehmens repräsentieren.

Zur Gruppenbildung werden hier nur die quantitativen nicht-monetären Kennzahlen verwendet. Sie eignen sich, um aus der inhomogenen Gruppe der Datensätze homogene Untergruppen zu bilden. Die Gruppierung zielt somit darauf ab, jedem Unternehmen eine Untergruppe zuzuteilen, in der sich nur Unternehmen befinden, die sich im gleichen Marktumfeld bewegen wie das zuzuordnende Unternehmen. Die Gruppenbildung wird im Folgenden kurz vorgestellt.

Gruppenbildung mit der Clusteranalyse

Die Clusteranalyse ist ein Verfahren zur Gruppenbildung. Die mathematische Vorgehensweise hierzu beruht darauf, Ähnlichkeiten zwischen den einzelnen Datensätzen quantifizierbar zu machen. Mathematisch kann jedem Datensatz ein Punkt im n-dimensionalen Raum der Variablen zugeordnet werden, wobei jede Variable einer Dimension entspricht. Die Clusteranalyse berechnet anhand der Abstände der einzelnen Datensätze in diesem Raum eine so genannte Distanzmatrix, die den Abstand aller Datensätze zueinander beinhaltet. Besitzen zwei Datensätze einen kleinen Distanzwert, so sind sie als sehr ähnlich anzusehen. Die Clusteranalyse nimmt die Distanzmatrix als Grundlage zur Gruppenbildung. Dazu werden Datensätze, die einen Distanzwert kleiner als ein festgelegter Maximalwert besitzen, zu Gruppen zusammengefasst. Je nachdem wie groß diese maximal erlaubte Distanz zwischen zwei Datensätzen gewählt wird, ergeben sich unterschiedliche Mengen von Gruppen. Die Clusteranalyse gibt somit dem Anwender eine Vielzahl von möglichen Gruppierungen vor. Mit Hilfe grafischer Hilfsmittel (z.B. dem Dendrogramm) kann der Anwender die geeignete Gruppenzahl wählen.

Der Vorteil der Clusteranalyse ist, dass alle Variablen einer Umfrage zur Gruppierung mit einfließen können und somit alle sinnvollen Gruppierungen gefunden werden können.

Die hier ausgeführte Clusteranalyse wird mit einer Auswahl an nichtmonetären Größen durchgeführt. Dazu gehören:

- Schiffslänge (SL)
- Transportierte Gesamtgütermenge Massengut (TGM)
- Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt (MFL)
- Streckenverhältnis Leerfahrt- zu Ladungsfahrt (VLL)

Da die Zahl an Datensätzen relativ gering ist, wird bei der Analyse vorerst keine Unterteilung nach dem Transportgut vorgenommen. In diesem Fall werden keine monetären Größen herangezogen. Aus diesem Grund spielt diese Vereinfachung zur Gruppenbildung vorerst keine Rolle. Als Cluster-Methode wird der Ward-Algorithmus verwendet, wobei als Distanzmaß der dafür übliche quadrierte euklidische Abstand herangezogen wird. Dies ist möglich, da hier nur metrisch skalierte Variablen verwendet werden.

Das Ergebnis der Clusterung ist in dem in Abb. 22 abgebildeten Dendrogramm ersichtlich. Im Diagramm sind die einzelnen Datensätze (Ordinate) gegen das Heterogenitätsmaß (Abszisse) aufgetragen. Eine optimale Lösung ergibt sich beispielsweise für drei Cluster, siehe gestrichelte Linie, die für die weitere Auswertung auch verwendet wird. In dieser Lösung bilden zum Beispiel die Datensätze 1, 5, 10 und 7 eine Gruppe. Jedem Datensatz kann somit anhand der verwendeten Clustervariablen eine Gruppe zugeordnet werden. Eine Interpretation der Gruppen wird mit Hilfe der Diskriminanzanalyse erreicht.

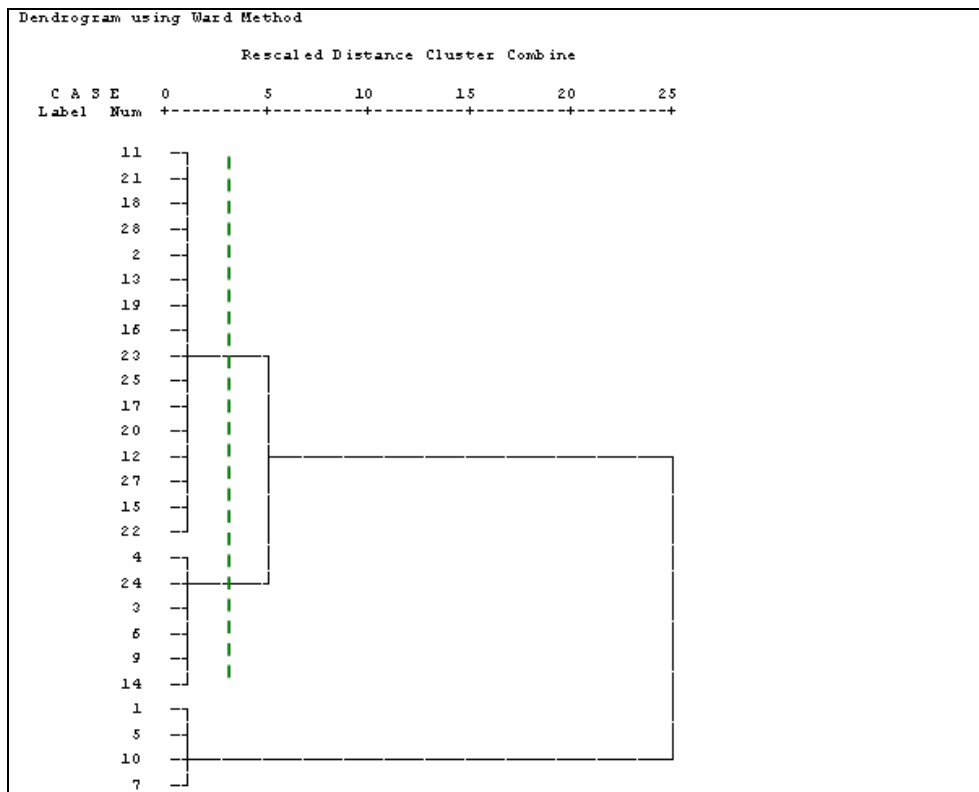


Abb. 22: Dendrogramm der Clusteranalyse

Identifikation von Gruppierungsmerkmalen mit der Diskriminanzanalyse

Mit der Diskriminanzanalyse ist es möglich, Unterschiede der Variablen aus verschiedenen Gruppen zu ermitteln und diese auf Signifikanz zu prüfen. Die mathematische Vorgehensweise basiert hier auf einem Vergleich von Merkmalen der Datenverteilungen für die einzelnen Gruppen. Betrachtet man beispielsweise die Verteilung der Werte einer Variable y für zwei Gruppen 1 und 2, wie in Abb. 23 illustriert, kann festgestellt werden, ob sich die Gruppen anhand der Variable y signifikant unterscheiden. Die zwei Verteilungskurven können durch ihren Mittelwert und ihre Breite repräsentiert werden. Überlappen sich die zwei Verteilungskurven stark, so kann anhand der Variable y keine Unterscheidung der Gruppen durchgeführt werden, es existiert somit kein signifikanter Gruppenunterschied bezüglich der Variable y . Überlappen sich die Verteilungsfunktionen nur wenig oder gar nicht, so bestehen zwischen den Gruppen große Unterschiede bezüglich der Variablen y . Die Variable ist ein geeignetes Trennkriterium, um einem Datensatz eine Gruppe zuzuordnen. Zur Vereinfachung der Analyse von Gruppenunterschieden werden zwei Prüfgrößen eingeführt:

Wilks Lambda

Diese Größe ist ein normiertes, inverses Gütemaß, welches Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann. Je kleiner der Wert, desto größer die Gruppenunterschiedlichkeit.

Signifikanzniveau

Das Signifikanzniveau gibt an, wie hoch die Irrtumswahrscheinlichkeit der Annahme ist, dass sich zwei Gruppen unterscheiden. Als Richtwert für eine geeignete Funktion einigt

man sich hier auf einen Wert kleiner als 0.05, was eine Irrtumswahrscheinlichkeit kleiner 5 % bedeutet

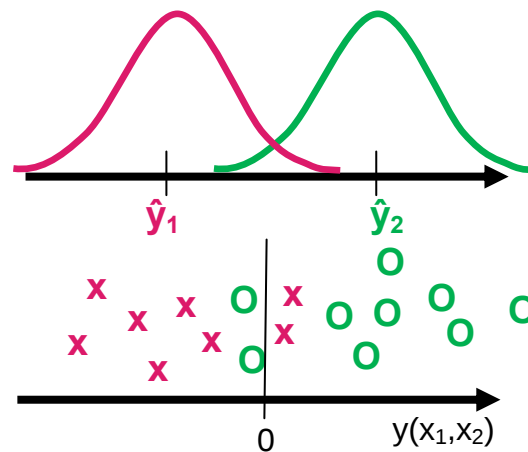


Abb. 23: Erläuterung der Diskriminanzanalyse anhand der Datenverteilung in verschiedene Gruppen

In einem ersten Schritt wird die Diskriminanzanalyse für die vier verwendeten Clustervariablen

- Schiffslänge (SL)
- Transportierte Gesamtgütermenge Massengut (TGM)
- Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt (MFL)
- Streckenverhältnis Leerfahrt- zu Ladungsfahrt (VLL)

durchgeführt. Diese ermöglicht zu prüfen, ob die Anzahl der Clustervariablen reduziert werden kann, d.h. ob auch anhand einer oder zwei Variablen die oben erzielte Gruppierung erzielt werden kann. Die Diskriminanzanalyse wird mit dem Programm SPSS durchgeführt.

Tab. 10 gibt das Ergebnis der Diskriminanzanalyse wieder. Aufgrund der Unvollständigkeit einiger Datensätze basiert die Diskriminanzanalyse hier nur auf 23 gültigen Datensätzen. Die niedrigen Werte der Prüfgrößen Wilk's Lambda und der Signifikanz zeigen, dass sich die Gruppen bezüglich der Variablen „Transportierte Gütermenge: Massengut“ signifikant voneinander unterscheiden. Diese Variable ist also als alleiniges Unterscheidungsmerkmal der Gruppen geeignet. Die Größen, die am zweitbesten zur Unterscheidung der Gruppen geeignet wären, sind die Variablen „Schiffslänge“ und „Streckenverhältnis Leerfahrt- zu Ladungsfahrt“.

Variable	Wilks-Lambda	df1	df2	Signifikanz
Schiffslänge	,541	2	23	,001
Transportierte Gütermenge: Massengut	,059	2	23	,000
Mittlere Fahrtstrecke pro Ladungsfahrt	,775	2	23	,054
Streckenverhältnis Leerfahrt zu Ladungsfahrt	,548	2	23	,001

Tab. 10: Prüfgrößen zur Analyse von Gruppenunterschieden für die vier Clustergrößen

Dies lässt eine Reihe von Gruppierungsmöglichkeiten zu. Zunächst können die Datensätze nach Ihrem Transportgut in Trockenschiffahrt und Tankschiffahrt getrennt werden. Dies ist sinnvoll, da sich die Trockenschiffahrt in einem anderen Marktumfeld bewegt als die Tankschiffahrt.

Als zweite Stufe ist eine weitere Untergruppierung der Datensätze sinnvoll. Hier eignen sich die drei Variablen „Schiffslänge“, „Transportierte Gütermenge: Massengut“ und „Streckenverhältnis Leerfahrt zu Ladungsfahrt“, da offensichtlich hinsichtlich dieser Variablen deutliche Unterschiede in den Datensätzen bestehen. Im Folgenden wird eine Auswahl von sinnvollen Gruppierungsmöglichkeiten vorgestellt:

a) Gruppierung nach Trockenschiffahrt und Tankschiffahrt

Die Kennzahl „Transportgut“ erlaubt eine Einteilung der Unternehmen in Trockenschiffer und Tankschiffer. Von den fünf möglichen Ausprägungen des Transportguts werden Unternehmen, die in der Umfrage „Massengüter trocken“, „Container“ oder „Schwergut/Übermaßgut“ bei dieser Kennzahl ausgewählt haben, der Trockenschiffahrt zugeordnet. Unternehmen, die „Massengüter flüssig“ oder „Gas“ ausgewählt haben, werden der Gruppe Tankschiffahrt zugeordnet. Da davon auszugehen ist, dass ein Unternehmen, welches Trockengüter transportiert, aufgrund baulicher Merkmale des Schiffes keine Flüssiggüter transportieren kann und vice versa, ist anhand der Angaben zu der Kennzahl „Transportgut“ eine eindeutige Zuordnung der Unternehmen in die zwei Gruppen möglich. Diese Aussage wird auch durch die vorhandene Datengrundlage verifiziert.

b) Gruppierung nach Trockenschiffahrt und Tankschiffahrt und nach transportierter Gütermenge

Zusätzlich zu der Gruppierung nach Transportgut wird hier nach der gesamten in 2006 transportierten Gütermenge gruppiert. Die Diskriminanzanalyse weist diese Größe als am besten geeignet für eine Unterscheidung der Gruppen aus. Zur Festlegung der Gruppen eignen sich die Mittelwerte und die Standardabweichung der in der Clusteranalyse bestimmten Gruppen, die in Tab. 11 zu finden sind. Als Definition der Gruppen werden folgende Werte festgelegt:

- **Gruppe 1:** Unternehmen mit transportierter Gesamtgütermenge Massengut größer als 150000 t
- **Gruppe 2:** Unternehmen mit transportierter Gesamtgütermenge Massengut im Bereich von 50000-150000 t

- **Gruppe 3:** Unternehmen mit transportierter Gesamtgütermenge Massengut im Bereich von 0-50000 t

Diese Einteilung wird sowohl für die Obergruppe Tankschifffahrt als auch für die Obergruppe Trockenschifffahrt vollzogen, sodass sich insgesamt 6 mögliche Gruppen für die Einteilung eines Unternehmens ergeben.

Gruppe	Kennzahl	Mittelwert	Standard-abweichung	Gültige Werte
Gruppe 1	Schiffslänge	97,7	14,19	4
	Transportierte Gütermenge: Massengut	197525	32136,2	4
	Mittlere Fahrtstrecke pro Ladungsfahrt	117,5	48,18	4
	Streckenverhältnis Leerfahrt zu Ladungsfahrt	46,4	3,50	4
Gruppe 2	Schiffslänge	76,4	7,37	16
	Transportierte Gütermenge: Massengut	30985	9574,3	16
	Mittlere Fahrtstrecke pro Ladungsfahrt	557,9	291,4	16
	Streckenverhältnis Leerfahrt zu Ladungsfahrt	20,7	11,88	16
Gruppe 3	Schiffslänge	90,0	12,24	6
	Transportierte Gütermenge: Massengut	84748	15749,4	6
	Mittlere Fahrtstrecke pro Ladungsfahrt	494,8	417,44	6
	Streckenverhältnis Leerfahrt zu Ladungsfahrt	37,8	15,56	6

Tab. 11: Gruppenstatistiken der Diskriminanzanalyse (Tank- und Trockenschiffe)

c) Gruppierung nach Trockenschifffahrt und Tankschifffahrt und nach Schiffslänge

Die zusätzliche Einteilung nach Schiffslänge ermöglicht eine einfache Gruppierung anhand fester baulicher Merkmale des Schiffes. Eine sinnvolle Einteilung kann neben der Zuhilfenahme der Daten auch anhand der schiffslängenabhängigen Mindestbesatzung eines Schiffes erreicht werden. Da die Personalkosten einen nicht vernachlässigbaren Anteil am Umsatz eines Binnenschiffahrtsunternehmens haben, ist ein Vergleich der Unternehmen mit gleicher Mindestbesatzung sinnvoll. Paragraph 23 der Rheinschiffahrtsuntersuchungsordnung (§23 RheinSchUO) legt die Mindestbesatzung eines Schiffes nach Betriebsform, Ausrüstungsstandard und Schiffslänge fest. Die Einteilung nach Schiffslänge erfolgt hier in drei Gruppen: Schiffe mit Längen kleiner gleich 70 m, Schiffe mit Längen größer als 70 m und kleiner gleich 86 m und Schiffe mit Längen größer als 86 m. Da bei Neubauten die Tendenz zu Schiffen mit Längen deutlich höher als 70 m besteht und der Anteil von Schiffen mit Längen kleiner als 70 m in der Studie unter 10 % liegt, erscheint es zeitgemäßer, die Gruppierung nach Schiffslängen anzupassen. Zusammen mit dem projektbegleitenden Ausschuss (PA) wurde deshalb für das Projekt folgende Einteilung der Gruppen nach Schiffslänge gewählt:

- Gruppe 1: Schiffe mit Länge größer als 100 m
- Gruppe 2: Schiffe mit Länge kleiner gleich 86 m

- Gruppe 3: Schiffe mit Länge größer als 86 m und kleiner gleich 100 m

Diese Einteilung wird sowohl Tab. 11 als auch der RheinSchUO gerecht und erscheint somit als sinnvolle Einteilung zum Vergleich von Schiffen mit verschiedenen Längen. Wie auch bei Gruppierungsoption 2 entstehen hier, unter der Berücksichtigung der Einteilung nach Transportgut, sechs mögliche Gruppen.

d) Gruppierung nach Trockenschifffahrt und Tankschifffahrt und nach Fahrtyp

Eine weitere Möglichkeit zur Gruppierung besteht nach einer frei definierten Größe, die mit „Fahrtyp“ bezeichnet wird. Der Fahrtyp ist durch die mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt (MFL) und dem Streckenverhältnis von Leerfahrt zu Ladungsfahrt (VLL) gekennzeichnet. Dabei wird folgende Einteilung vorgeschlagen:

- **Gruppe 1:** Kurzstreckenfahrer - Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt kleiner gleich 500 km und VLL größer gleich 40%
- **Gruppe 2:** Langstreckenfahrer - Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt größer als 900 km und VLL kleiner gleich 20%
- **Gruppe 3:** Mittelstreckenfahrer - Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt kleiner gleich 900 km und VLL kleiner gleich 40%

Der Grund für diese Gruppendifinition ist in Abb. 24 ersichtlich, in der die mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt gegen das Streckenverhältnis von Leerfahrt zu Ladungsfahrt aufgetragen ist. Offenbar besteht hier ein deutlicher Unterschied in der Fahrweise der einzelnen Partikuliere. Kurzstreckenfahrer legen im Mittel kurze Fahrstrecken für eine Ladungsfahrt zurück, fahren aber auch nahezu die Hälfte der Gesamtfahrtstrecke ohne Ladung. Das Gegenteil dazu ist der Langstreckenfahrer, der sehr große mittlere Strecken pro Ladungsfahrt zurücklegt, dafür aber einen sehr niedrigen Streckenanteil an Leerfahrten hat.

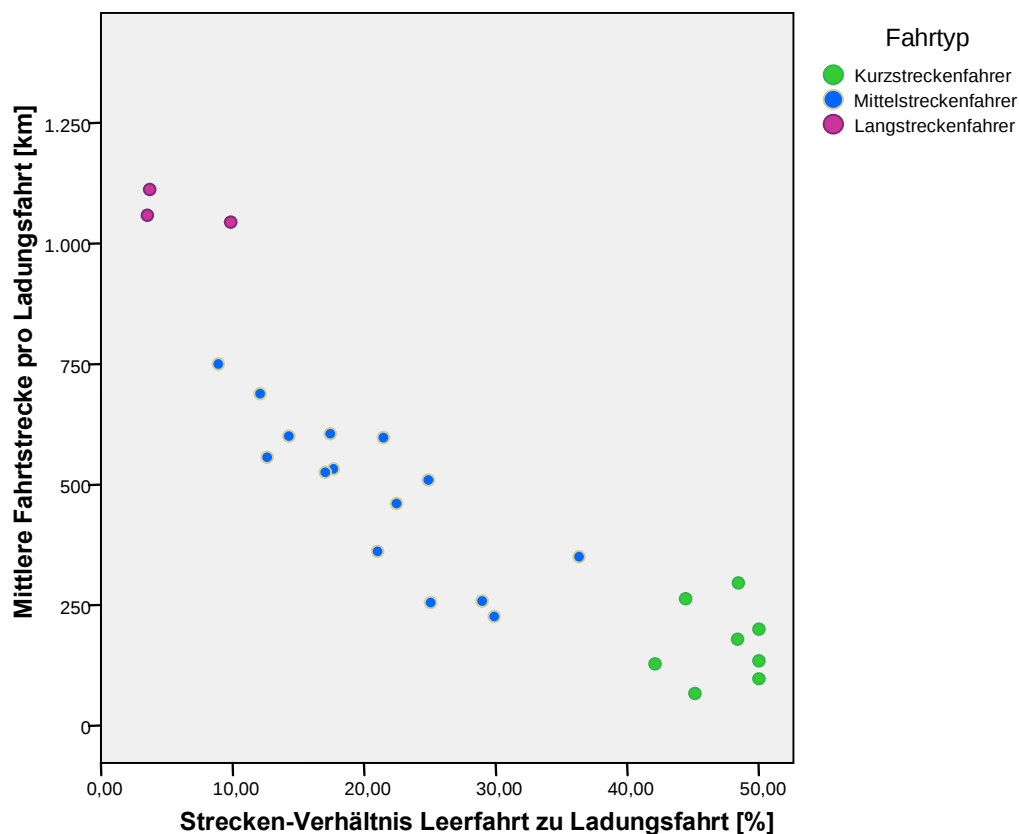


Abb. 24: Streudiagramm der Größen MFL und VLL zur Festlegung der Fahrttypen

Diskussion

Anhand der oben vorgestellten Gruppierungsmöglichkeiten gilt es, die am besten geeignete zu identifizieren. Wie schon in der Einleitung zu diesem Unterkapitel erwähnt, zielt die Gruppierung darauf ab, ein Partikulierunternehmen nur mit gleichartigen Unternehmen zu vergleichen. Die Unterteilung nach Trockenschiffahrt und Tankschiffahrt ist allen vorgestellten Gruppierungsmöglichkeiten zueigen und gewährleistet die Trennung von Unternehmen, die sich in komplett unterschiedlichen Marktumfeldern bewegen.

Die Frage, ob eine weitere Unterteilung der Datensätze sinnvoll ist, kann durch statistische Gesichtspunkte beantwortet werden. Die Diskriminanzanalyse der vier Clustervariablen ergibt deutliche Gruppenunterschiede bei zumindest drei der Variablen, aus Sicht dieser Analyse ist eine weitere Unterteilung also unbedingt ratsam. Auch hinsichtlich monetärer Größen sind bei Schiffen mit deutlich verschiedenen Transportkapazitäten und Transportmengen signifikante Unterschiede zu beobachten und somit bei einer fehlenden Unterteilung der Datensätze der Vergleich von gleichwertigen Unternehmen nicht gewährleistet.

Ein Punkt, der allerdings gegen eine weitere Unterteilung der Unternehmen spricht, ist die Anzahl der zur Verfügung stehenden Datensätze. In Tab. 12 ist die Häufigkeitsverteilung der Datensätze bei einer Gruppierung nach Transportgut und Schiffslänge, wie in Gruppierungsvariante 3 beschrieben, aufgelistet. Wie an der Verteilung der Datensätze leicht zu sehen ist, bestehen einige Gruppen (z.B. Trockengüter & Längentyp 3) aus ei-

nem einzigen Datensatz. Damit ist ein Vergleich mit anderen Unternehmen entweder gar nicht möglich oder die Datengrundlage reicht nicht aus, um signifikante Unterschiede in den Datensätzen zu identifizieren. Im Rahmen dieses Projektes wird aufgrund der geringen Anzahl an Datensätzen für die weitere Auswertung lediglich eine Unterteilung nach Transportgut (siehe Gruppierungsoption 1) vorgenommen. Damit müssen alle weiteren Kennzahlen, die zum Vergleich herangezogen werden, derart gestaltet sein, dass die Unternehmen unabhängig von Schiffslänge oder der gesamten transportierten Gütermenge verglichen werden können.

Gruppen	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Trockengüter & Längentyp 1	28	66,7	66,7
Trockengüter & Längentyp 2	4	9,5	76,2
Trockengüter & Längentyp 3	1	2,4	78,6
Tankgüter & Längentyp 1	5	11,9	90,5
Tankgüter & Längentyp 2	1	2,4	92,9
Tankgüter & Längentyp 3	3	7,1	100,0
Gesamt	42	100,0	

Tab. 12: Häufigkeitsverteilung bei Gruppen nach Transportgut und Schiffslänge

6.6.2.4 Bestimmung der Erfolgskennzahl

Zur Durchführung des Benchmarkings in der Partikulierschifffahrt muss ein Vergleich von erfolgreichen und weniger erfolgreichen Partikulieren erfolgen. Folglich ist es erforderlich ein Kriterium zu bestimmen, welches den Erfolg eines Partikulierunternehmens misst. An das Erfolgsmaß werden folgende Anforderungen gestellt:

- **Leichte Berechenbarkeit:** Die Größe soll aus Kennzahlen gebildet werden, die jedem Partikulier leicht zugänglich sind. Dies garantiert, dass der Erfolg jedes teilnehmenden Unternehmens eingestuft werden kann.
- **Normierung:** Aufgrund der oben gewählten Gruppierung ohne Einbezug der Schiffslänge sollte die Größe gewährleisten, dass der Erfolg von Schiffen mit unterschiedlichen Größen und Transportleistungen verglichen werden kann. Dazu ist eine Normierung des Erfolgsmaßes bezüglich der Schiffsgröße notwendig.
- **Praxisrelevanz:** Die Erfolgsgröße sollte auf die Binnenschifffahrt anwendbar sein und nach Möglichkeit dort schon verwendet werden.

Als Erfolgsmaß wurde, in Zusammenarbeit mit dem projektbegleitenden Ausschuss die Größe „Umsatz nach Fortbewegungskosten pro Einsatztag und Eichtonne“ (UEE) festgelegt, die in Kapitel 6.2 bereits definiert wurde.

Die Kennzahl UEE wird aus vier Größen berechnet, die bei entsprechender Buchführung jedem Partikulierunternehmen zur Verfügung stehe; sie erlaubt durch die Normierung auf Schiffslänge und Einsatztage eine Vergleichbarkeit von Schiffen verschiedener Größe und Einsatzzeit. Damit erfüllt die Erfolgskennzahl die oben genannten Anforderungen.

Bestimmung des Benchmarks

Der Benchmark, also der Vergleichspunkt an dem die Partikulierunternehmen sich messen, wird anhand seines Erfolgsmaßes UEE bestimmt. Um die Anonymität der Benchmark-Unternehmen zu wahren und gleichzeitig die Aussagekraft des Benchmarks zu erhöhen, wird der Benchmark aus einer Gruppe der drei Unternehmen mit den höchsten Werten in Bezug auf den UEE gebildet.

Da die Gesamtheit der Datensätze in Untergruppen unterteilt ist, wird zur Wahrung der Vergleichbarkeit für jede Untergruppe eine eigene Benchmark-Gruppe gebildet. Zum Vergleich der Kennzahlen von einem Unternehmen mit denen der Benchmark-Gruppe wird für metrisch skalierte Kennzahlen der Mittelwert der jeweiligen Kennzahl über die drei Benchmark-Unternehmen gebildet. Bei nominal skalierten Kennzahlen ist eine Mittelwertbildung nicht möglich, deshalb werden hier die Werte des Benchmark-Unternehmens mit dem höchsten in der Kennzahl UEE zum Vergleich hinzugezogen.

6.6.2.5 Identifikation von Unterschieden

Nach der Ausführung der Gruppierungen und der Bestimmung der Benchmark-Gruppen ist die Gesamtheit der Datensätze eingeteilt in zwei Hauptgruppen, Tankschiffer und Trockenschiffer. Jede Hauptgruppe ist zusätzlich unterteilt in eine Benchmark-Gruppe, die die Datensätze mit den drei höchsten UEE-Werten der Hauptgruppen enthält, und eine Restgruppe, die die restlichen Datensätze beinhaltet (siehe Abb. 25).

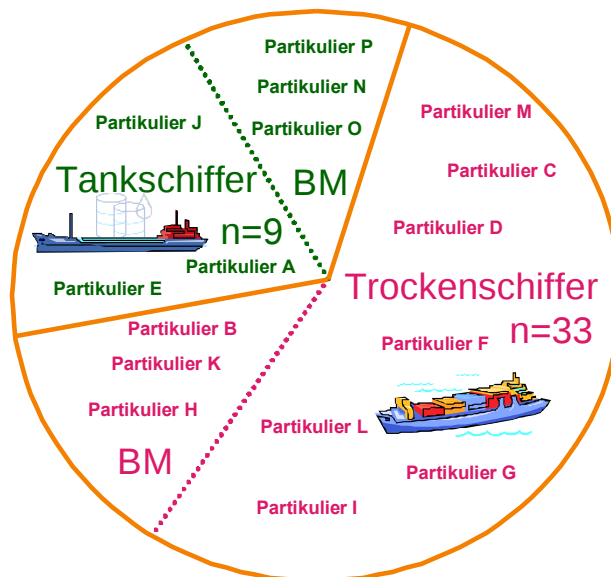


Abb. 25: Übersicht über die Gruppierung der Gesamtheit der Datensätze

Dabei liegt der UEE bei den Benchmark-Unternehmen

- in der Tankschiffahrt um ca. 22 % und
- in der Trockengüterschiffahrt um etwa 30 %

über dem jeweiligen Gruppendurchschnitt.

Bei Tankschiffen resultiert der Vorsprung der Benchmark-Unternehmen allein aus Kostenvorteilen; denn die Fortbewegungskosten liegen bei diesen um 33 % unter dem Durchschnitt, während ihr Umsatz um 6 % unter dem Durchschnitt liegt.

Bei Trockengüterschiffen verhält es sich anders: Dort haben die Benchmark-Unternehmen zwar um etwa 26 % höhere Kosten als der Durchschnitt; dies wird aber durch einen um fast 60 % höheren Umsatz deutlich überkompensiert.

Ausgehend von der oa. Gruppierung lassen sich nun die Erfolgsmerkmale der Benchmarks ableiten. Dazu wird mit Hilfe der Diskriminanzanalyse die Benchmark-Gruppe jeder Hauptgruppe mit der zugehörigen Restgruppe verglichen. In den Vergleich werden folgende Kennzahlen mit einbezogen:

- Jahresumsatz nach Abzug der Provision
- Personalkosten
- Kalkulatorische Personalkosten
- Gasölausgaben
- Schmierölausgaben
- Weitere Fortbewegungskosten
- Sonstige Ausgaben für Reparaturen
- Versicherungskosten
- Sonstige Ausgaben
- Einsatztage des Schiffes
- Anzahl der Ladungsfahrten
- Gesamte transportierte Gütermenge Massengut (t)
- Gesamte Fahrtstrecke
- Fahrstrecke Leerfahrt
- Umsatz nach Ausgaben pro Tonnenkilometer
- Mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt
- Streckenverhältnis Leer- zu Ladungsfahrt
- Verhältnis von Umsatz nach Ausgaben zu Umsatz
- Umsatz nach Fortbewegungskosten pro Einsatztage und Eichtonne
- Durchsetzungsvermögen
- Betriebskenntnisindex
- Bildungsindex
- Akquiseaktivitätsindex
- Dienstleistungsangebot
- Räumliche Flexibilität
- Anteil der Familienangehörigen an der Besatzung

a) Erfolgsmerkmale von Trockengutschiffern

Der Vergleich der Benchmark-Gruppe mit der Restgruppe ergibt bei einigen Kennzahlen signifikante Unterschiede. Dazu gehören

- **Personalkosten:** Die Benchmark-Gruppe weist bei den Personalkosten einen deutlich niedrigeren Wert auf als die Restgruppe. Interessant ist, dass sich die Gruppen in den kalkulatorischen Personalkosten nicht wesentlich unterscheiden. Ein Erfolgsmerkmal der Trockengutschiffer ist somit eine kostengünstige Schiffsbesatzung.
- **Mittlere Strecke pro Ladungsfahrt, Streckenverhältnis Leer- zu Ladungsfahrt:** Die Benchmark-Gruppe ist durch eine hohe mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt und ein niedriges Verhältnis von Leer- zu Ladungsfahrtstrecken gekennzeichnet. Die Restgruppe hingegen legt im Mittel deutlich kürzere mittlere Strecken für eine Ladungsfahrt zurück und nimmt einen deutlich höheren Streckenanteil an Leerfahrten in Kauf. Im vorhergehenden Abschnitt wurden verschiedene Fahrtstypen vorgestellt, die durch die zwei oben genannten Kennzahlen charakterisiert wurden. Dieser Einteilung folgend sind Unternehmen, die als Langstreckenfahrer einzustufen sind, erfolgreicher als Unternehmen, die als Mittelstrecken- oder Kurzstreckenfahrer eingestuft sind.
- **Anzahl der Ladungsfahrten:** Die Benchmark-Gruppe hebt sich bei dieser Kennzahl durch eine deutlich niedrigere Anzahl an Ladungsfahrten von der Restgruppe ab. Dies spiegelt auch die Charakteristik der Langstreckenfahrer wider, die aufgrund der langen Fahrstrecken pro Ladungsfahrt weniger Ladungsfahrten in einem Jahr durchführen können als Mittelstrecken- oder Kurzstreckenfahrer.
- **Gesamte Fahrstrecke:** Die Benchmark-Gruppe legt im Mittel eine deutlich größere Gesamtfahrtstrecke zurück als die Restgruppe.
- **Verhältnis von Umsatz nach Ausgaben zu Umsatz:** Diese Kennzahl unterscheidet sich bezüglich der beiden Gruppen signifikant voneinander. Alternativ eignet sich diese Größe auch als Erfolgsmaß.
- **Umsatz nach Fortbewegungskosten pro Einsatztag und Eichtonne:** Dieses Kriterium dient als Erfolgsmaß zur Unterscheidung der Benchmark-Gruppe und der Restgruppe. Somit ist der signifikante Unterschied der Größe in den beiden Gruppen einleuchtend.
- **Bildungsindex:** Die Benchmark-Gruppe weist eine signifikant höhere kaufmännische Bildung auf als die Restgruppe. Die kaufmännischen Zusatzkenntnisse bilden offenbar die Basis für ein erfolgreiches Binnenschiffahrtsunternehmen.
- **Akquiseaktivitätsindex:** Die Intensität der Auftragsakquise stellt ein Erfolgsmerkmal der Trockengutschiffahrt dar. Besonders im aktiven Bemühen um neue Aufträge grenzt sich die Benchmark-Gruppe deutlich durch eine hohe Akquiseaktivität bei neuen möglichen Auftraggebern von der Restgruppe ab.
- **Anteil der Familienangehörigen an der Besatzung:** Die Benchmark-Gruppe weist einen deutlich niedrigeren Anteil an Familienangehörigen an der Besatzung auf, als die Restgruppe. Gründe für den höheren Erfolg bei geringerem Familienanteil könnten Änderungen in der Verhaltensweise des Partikuliers sein. So nehmen Partikuliere mit Familie an Bord offenbar weniger lange Fahrstrecken in Kauf.

b) Erfolgsmerkmale von Tankschiffen

In der Hauptgruppe der Tankschiffer sind lediglich 9 Unternehmen enthalten, was eine eindeutige Identifikation von Erfolgsmerkmalen der Benchmark-Gruppe erschwert. Die folgenden Erfolgsmerkmale der Tankschiffahrt sind daher nur unter Vorbehalt aussagekräftig:

- **Personalkosten:** Sowohl die in der Umfrage angegebenen als auch die kalkulatorischen Personalkosten sind in der Benchmark-Gruppe niedriger als in der Restgruppe. Auch in der Tankschiffahrt trägt ein niedriger Personalkostensatz offenbar zum Erfolg des Unternehmens bei.
- **Anzahl der Ladungsfahrten:** Die Anzahl der Ladungsfahrten in der Benchmark-Gruppe ist größer als die der Restgruppe, bei leicht erhöhter transportierter Gütermenge in der Benchmark-Gruppe. Da die Gesamtfahrtstrecke und die mittlere Fahrstrecke pro Ladungsfahrt sich nicht signifikant unterscheiden, könnte das ein Hinweis darauf sein, dass die Benchmark-Gruppe eine zügigere Auftragsabwicklung als die Restgruppe hat.
- **Betriebskenntnisindex:** Der Betriebskenntnisindex ist bei der Benchmark-Gruppe höher ausgeprägt als in der Restgruppe. Eine gute Betriebskenntnis scheint in der Tankschiffahrt ein Erfolgsmerkmal zu sein.
- **Akquiseaktivitätsindex:** Die Benchmark-Gruppe hebt sich auch hier durch eine deutlich höhere Akquiseaktivität von der Restgruppe ab.
- **Räumliche Flexibilität:** Die räumliche Flexibilität ist in der Benchmark-Gruppe leicht niedriger als in der Restgruppe. Anscheinend ist eine Spezialisierung auf eine bestimmte Fahrregion – evtl. aufgrund bestehender langfristiger Kundenbeziehungen – ein Erfolgsmerkmal der Tankschiffahrt.
- **Anteil der Familienangehörigen an der Besatzung:** Der Anteil der Familienangehörigen ist in der Benchmark-Gruppe leicht erhöht zur Restgruppe. Da die Tankschiffahrt ausschließlich als Kurzstreckenfahrer einzustufen ist, ist von einer höheren örtlichen Gebundenheit der Tankschiffer auszugehen. Die Familie an Bord scheint hier keinen wesentlichen negativen Einfluss auf den Erfolg des Unternehmens zu haben, sondern sich sogar förderlich auf den Erfolg auszuwirken.

Zusammenfassend konnten die Erfolgsmerkmale von Binnenschiffen anhand eines methodischen Vorgehens identifiziert werden. Manche Erfolgsmerkmale (z.B. Anteil der Familienangehörigen an der Besatzung) geben nur einen Hinweis auf den Erfolg steigernde Verhaltensweisen des Partikuliers, die dahinter stehenden Gründe für den Erfolg können nur durch eine weitere Auseinandersetzung mit dem Thema gefunden werden.

Die vollständige Auswertung des Benchmarkings kann durch jene Partikuliere, die am Benchmarking teilgenommen haben, vollständig im ShipExcellence Benchmarking Tool eingesehen werden (Link: <http://www.fir.rwth-aachen.de/projektseiten/shipexcellence/htdocs/ShipExcellence/index.php>).

6.7 Entwicklung des Maßnahmenkatalogs

Die reine Darstellung der Defizite im Vergleich zu Wettbewerbsunternehmen genügt dem Anspruch des Benchmarking nicht. Mit Erhalt seiner Ergebnisse aus dem Betriebs- / Benchmarkingvergleich stellt sich für den teilnehmenden Partikulier die Frage nach der Interpretation dieser Ergebnisse – insbesondere auch im Hinblick auf mögliche Schlussfolgerungen für zu ergreifende Verbesserungsmaßnahmen.

Für diese Aufgabe soll ihm ein Maßnahmenkatalog, der – bezogen auf identifizierte Defizite und Problembereiche – mögliche sinnvolle Handlungsvorschläge auflistet, als Unterstützung zur Verfügung gestellt werden.

Dieser Maßnahmenkatalog orientiert sich an den durch die Analysen festgestellten Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen in Bezug auf die Größe Umsatz. Die den Umsatz bestimmenden Faktoren werden hierfür zunächst – wie bereits oben beschrieben – in Ursache-Wirkungs-Diagrammen in ihre möglichen Haupt- und Nebenursachen zerlegt.

Beispielhaft sind in Abb. 26 noch einmal die den Umsatz direkt und indirekt beeinflussenden Größen ausgewiesen:

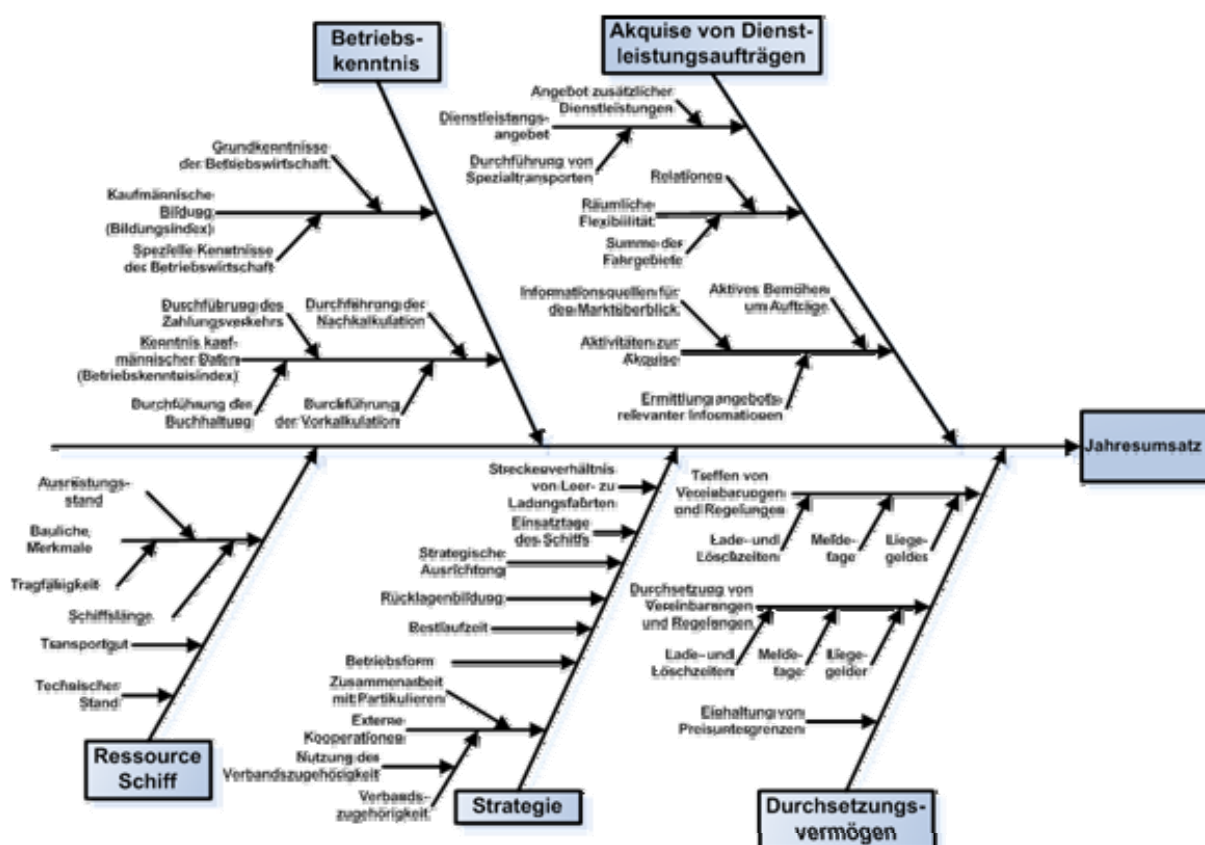


Abb. 26: Ursache-Wirkungsdiagramm: Bestimmung der Einflüsse auf den Jahresumsatz

In Abb. 26 zeigt sich beispielsweise, dass die Haupt-Einflussgrößen auf den Jahresumsatz

- die Betriebskenntnis
- Akquisitionsfähigkeit und –Leistung
- das Schiff
- die Strategie und
- die Durchsetzungsfähigkeit des Partikuliers

sind. Diese Hauptursachen haben wiederum eigene Einflussfaktoren, welche wiederum von anderen vorgelagerten Ursachen beeinflusst werden.

Ursache-Wirkungs-Diagramme stellen diese Zusammenhänge bildlich dar. In dem erarbeiteten Maßnahmenkatalog wird diese Systematik aufgegriffen, die Maßnahmenvorschläge sind dort nach den o.g. Haupt-Einflussgrößen gegliedert.

In diesem Katalog werden zum einen nur bei solchen Einflussgrößen Maßnahmen als sinnvoll vorgeschlagen, bei denen sich die Benchmarks signifikant von den übrigen Unternehmen in der Vergleichsgruppe unterscheiden. Darüber hinaus werden auch Maßnahmenvorschläge in den Katalog aufgenommen, bei denen ein solcher Zusammenhang aus den Befragungsergebnissen heraus zwar nicht abzuleiten ist, die aber in den vielfältigen Diskussionen im Projektbegleitenden Ausschuss sowie weiteren Expertengesprächen als in jedem Falle sinnvoll herausgearbeitet worden sind.

Abb. 27 zeigt für das Feld „Akquisition / Leistungsangebot“ ein Beispiel aus dem Maßnahmenkatalog:

▪ Durchführung von Spezialtransporten

Definition

Diese Frage gibt Aufschluss über die Breite des Transportangebots. Offenheit und Flexibilität im Hinblick auf Spezialtransporte, für die teilweise auch bestimmte Voraussetzungen (Genehmigungen) zu erfüllen sind, können die erzielbaren Margen deutlich beeinflussen.

Mögliche Maßnahmen

Containertransporte und Abfalltransporte werden von Benchmarks häufiger angeboten. Spezialisierung auf diese könnte eine Erfolgssteigerung bedeuten. Zusätzliche Angebote bieten außerdem die Chance zur Profilierung gegenüber dem Wettbewerb. Mögliche Maßnahmen könnten Erweiterungen des Angebotsspektrums im Hinblick auf spezielle Transportgüter sein, z.B.:

- Gefahrgüter nach ADN
- Abfalltransporte
- Futtermitteltransporte / Nahrungsmitteltransporte
- Containertransporte
- Schwerguttransporte / Übermaßtransporte
- RoRo

Hierzu müssen teilweise besondere Voraussetzungen (rechtliche Zulassungen, technische Voraussetzungen an Bord ...) erfüllt werden.

Abb. 27: Auszug (Beispiel) aus dem Maßnahmenkatalog

Demnach bieten in diesem Beispiel die Erhebungsergebnisse Anhaltspunkte dafür, dass eine Ausweitung des eigenen Leistungsangebots über das übliche Standardangebot (z.B.

Massenguttransporte) hinaus, zu einer Erhöhung des betrieblichen Erfolges beitragen könnte.

Vor allem aufgrund der geringen Datenbasis, die eine stärkere Segmentierung der Grundgesamtheit aller Partikulierunternehmen nicht erlaubte, ist der Maßnahmenkatalog jedoch nur als ein erster „Hinweis- und Ideengeber“ zu verstehen. Er entbindet den Partikulier nicht davon, seine betriebliche Situation selbst zu analysieren. Die angegebenen Maßnahmen können nicht den Anspruch erheben, für jedes Unternehmen in jeder Situation die richtigen zu sein. Eine wesentliche Voraussetzung ist in diesem Zusammenhang vor allem eine hinreichende Vergleichbarkeit zwischen dem eigenen Unternehmen und den Benchmark-Unternehmen in Bezug auf die betrieblichen und überbetrieblichen Randbedingungen.

Der vollständige Maßnahmenkatalog ist im Berichtsanhang zu finden.

7 Internetbasiertes Benchmarking-Instrumentarium

Das internetbasierte Benchmarking-Tool wurde durch eine Drittfirma nach den Vorgaben der Projektpartner sowie des Projektbegleitenden Ausschusses programmiert. Diese Beauftragung im Rahmen der „vorhabenbezogenen Aufwendungen“ war erforderlich, da in den beiden Forschungsstellen die benötigten fachlichen Kapazitäten nicht vorhanden waren. Die Arbeiten der Firma erfolgten in enger Absprache mit den Forschungsstellen.

7.1 Lastenheft des Tools

Die webbasierte Lösung verfügt aufgrund ihrer weltweiten Präsenz (Internet) und der geringen technischen Voraussetzungen (lediglich ein Webbrowser ist nötig) über die notwendige hohe örtliche Verfügbarkeit und erscheint somit am besten den oben genannten Anforderungen zu entsprechen.

Mit dem Ziel, den Anforderungen der Zielgruppe gerecht zu werden, wurden im Rahmen einer Sitzung des projektbegleitenden Ausschusses folgende Anforderungen an das Tool formuliert:

- Leichte und intuitive Bedienbarkeit,
- geringe technische Voraussetzungen von Benutzerseite zur Verwendung des Tools und
- hohe örtliche Verfügbarkeit des Tools.

Basierend auf diesen Anforderungen wurde ein umfassendes Lastenheft erarbeitet, welches die Grundlage der anschließenden Entwicklungsarbeiten bildete. Abb. 28 zeigt die schematische Übersicht der Funktionen des IT-Tools als erstes Lastenheft für den ausführenden Projektpartner. Das Tool sieht zwei Rollen für seine Anwender vor:

Benutzer (User)

Der User ist ein einfacher Nutzer des IT-Tools, der die Möglichkeit hat, einen Benchmark für sein Unternehmen durchzuführen. Dazu kann er sich mit seinen Benutzerdaten im IT-Tool anmelden und findet dort eine Menüstruktur mit möglichen Funktionen (siehe rote Felder in Abb. 28). Die zentralen Funktionen stellen hier das Ausfüllen eines Fragebogens und die damit verbundene Auswertung der Daten dar, welche den Vergleich mit anderen Unternehmen (Benchmark) ermöglichen.

Administrator (Admin)

Der Administrator ist der Verwalter des IT-Tools (blaue und grüne Felder in Abb. 28). Die zentralen Funktionen umfassen hier

1. das Anlegen von Benutzern,
2. die Erstellung von Kennzahlen/Fragen,
3. das Anfertigen von Fragebögen aus einzelnen Kennzahlen,
4. die Erstellung von Berechnungsvorschriften für neue (zusammengesetzte) Kennzahlen,
5. das Erstellen einer grafischen Auswertung zum Vergleich der Daten.

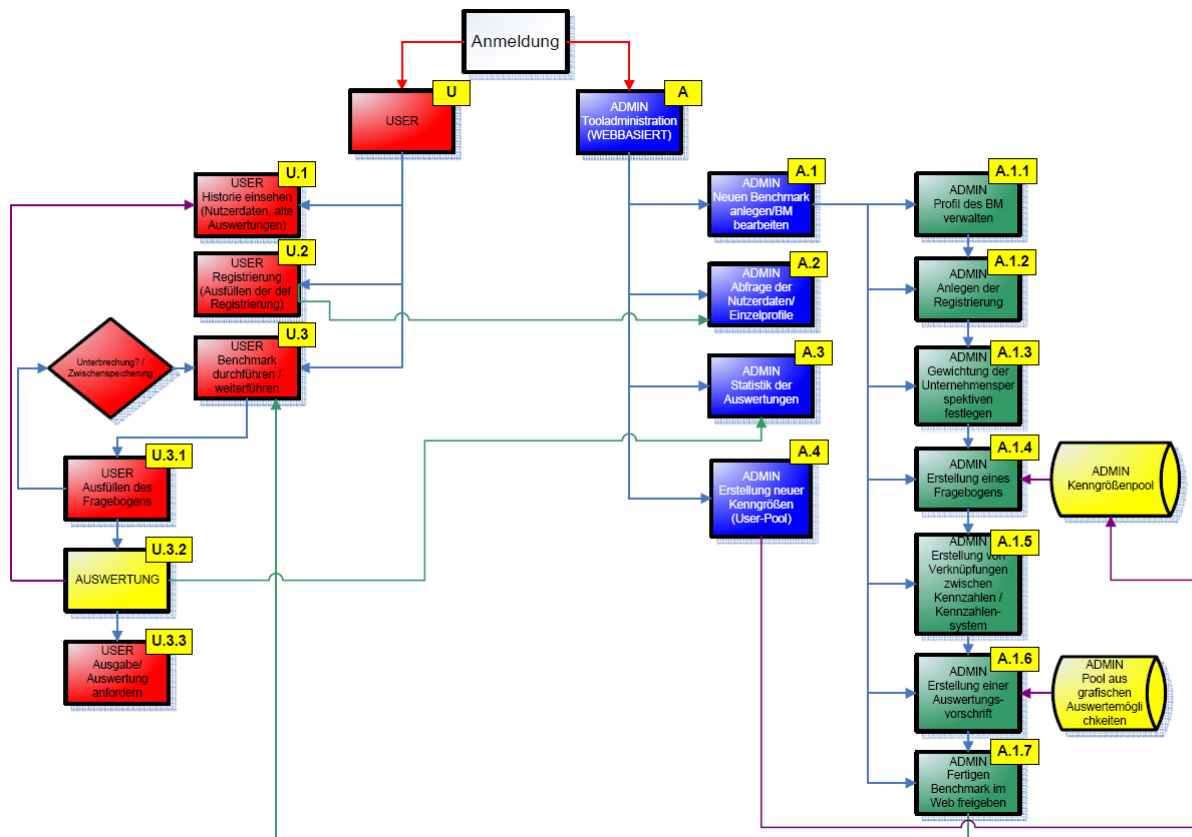


Abb. 28: Schematische Übersicht über die Funktionen des webbasierten Tools

7.2 Umsetzung des Tools

Technische Basis des Tools

Als technische Basis werden die folgenden Standardkomponenten verwendet:

- Apache Webserver
- PHP 5 Scriptsprache mit PEAR Erweiterungen und Modulen (z. B. GD2, Freetype 2)
- MySQL 5 mit der MyISAM Datenbankengine im UTF-8-Format
- Smarty Template Engine (Layout)
- Internationalisierungsframework von Smarty für Übersetzungen
- jQuery und Plugins für Effekte und Ajax Anfragen (<http://www.jquery.com>)
- Diagramme mittels Image_Graph (<http://pear.veggerby.dk>)
- CSS zum Stylen des Layouts

Alle Sourcen und Texte werden im UTF-8-Format gespeichert. Zum Einsatz kommt ein eigens geschriebenes Framework für PHP 5, mit dem eine schnelle und strukturierte Entwicklung von webbasierten Softwarelösungen möglich ist.

Der Probelauf für den **Umfragebereich** fand auf folgenden Browsern statt:

- Internet Explorer 6 und 7
- Firefox 2 und 3 RC2

Der **Administrationsbereich** wurde auf den folgenden Browsern getestet:

- Internet Explorer 7
- Firefox 2 und 3 RC2

Komponenten des Tools

Folgende Komponenten wurden für das Online-Benchmarking Tool im Umfrage- sowie im Administrationsmodul implementiert.

Rechtesystem

Es wurde ein einfaches Rechtesystem implementiert. Dieses ist flach gehalten, d. h. es gibt keine Gruppen/Rollen, sondern einzelne Rechte, die für verschiedene Seiten oder Umfragen vergeben werden können.

Es existieren zwei grundlegende Rechte: der Administrator und der Benutzer. Der Administrator darf alle Umfragen verwalten und neue anlegen. Der Benutzer darf nur die Umfragen starten und die Ergebnisse aufrufen. Das Rechtesystem ist flexibel, sodass neue Rechte jederzeit eingeführt werden können.

Sessionmanagement

Es wurde ein Sessionmanagement implementiert, das ein Einloggen eines Benutzers ermöglicht. In dem Sessionssystem werden individuelle Einstellungen des Benutzers gespeichert.

Tooltip System

Mittels jQuery wurde ein flexibles Tooltip-System eingebunden, wodurch die Möglichkeit besteht, an jeder Stelle in der Software Hilfestellungen und Zusatzinformationen einzublenden.

Registrierung von Benutzern

Ein Benutzer kann sich auf einer Internetseite in dem System registrieren und dann an den freigeschalteten Umfragen teilnehmen. Die Benutzerdaten werden in der Datenbank gespeichert. Für das Login wird eine Kombination aus Email-Adresse und Passwort verwendet.

Gestaltung der Umfrage

Sobald der Benutzer sich im System registriert hat, kann er umgehend an den freigeschalteten Umfragen teilnehmen. Sofern nur eine Umfrage angelegt ist, wird der Benut-

zer direkt zu dieser weitergeleitet, sind mehrere Umfragen aktiv, an denen er teilnehmen darf, wird dem Benutzer eine Liste dieser Umfragen angezeigt, aus der er auswählen kann.

Layoutgestaltung

Das Layout des Benchmarking-Systems orientiert sich an dem Layout des ShipExcellence-Projektes. Es besteht aus einer Kopfzeile mit Überschrift und einer Fußzeile mit Copyright. Im mittleren Teil befindet sich der Inhalt mit der Umfrage. Jede Seite kann aus einer bis zu beliebig vielen Fragen bestehen. Es wird ein Fortschrittsbalken eingeblendet, der prozentual und seitenabhängig den aktuellen Fertigstellungsgrad darstellt. Darunter werden der Fragentext und weitere Informationen zu der Frage eingeblendet. Abhängig von der Frage, werden die jeweiligen Antwortmöglichkeiten angezeigt.

In der Kopfzeile werden ein Link zum Impressum und ein Kontaktformular eingebunden. Zu jeder Frage kann zusätzlich eine Grafik angezeigt werden. Diese könnte z. B. die Organisation abstrakt abbilden und dem Benutzer den Bezug zu der aktuellen Frage verdeutlichen.

Funktionen

Es gibt die Möglichkeit sich in der Umfrage mittels zweier Schaltflächen vor und zurück zu bewegen. Auf der letzten Seite wird der Benutzer gefragt, ob er die Umfrage jetzt beenden möchte. Wird das mit „Ja“ beantwortet, so wird die Umfrage als geschlossen markiert und die Auswertung kann dargestellt werden.

Alle abgegebenen Antworten werden sofort mittels Ajax in die Datenbank geschrieben. Das System merkt sich grundsätzlich die zuletzt gegebene Antwort. Durch diese Speicherung ist es jederzeit möglich, aus der Umfrage auszusteigen und beim erneuten Einloggen an der zuletzt gespeicherten Stelle fortzufahren. Hat ein Benutzer eine Umfrage nicht beendet, so erscheint bei seinem nächsten Einloggen ein Dialogfenster, in dem der Benutzer gefragt wird, ob er an der letzten Position fortfahren möchte. Entscheidet er sich für „Ja“, so wird dem Benutzer die zuletzt ausgefüllte Umfragenseite angezeigt. Wird die Frage mit „Nein“ beantwortet, so wird der Auswahldialog zum Auswählen anderer Umfragen angezeigt.

Auswertung

Die Auswertung erfolgt mittels vorher definierter Formeln (s. Administrationsbereich). Zur Auswertung werden folgende Komponenten verwendet:

- Erklärungstext: Beschreibung der grafischen Auswertung.
- Diagramm (frei definierbar, entsprechend den anzuzeigenden Ergebnissen)
- Legende

7.3 Anleitung zur Bedienung des Tools

7.3.1 Technische Voraussetzungen zur Verwendung des Tools

Voraussetzung für die Verwendung des ShipExcellence-Webtools ist ein Computer mit bestehender Verbindung zum Internet sowie eine möglichst aktuelle Version der Webbrowser Internet Explorer™ oder Firefox™.

7.3.2 Anmeldung

Nach dem Aufruf der Internetadresse des ShipExcellence-Tools erscheint zunächst eine Seite mit einem Anmeldeformular (siehe Abb. 29). Hier gibt der Benutzer seine E-Mail-Adresse sowie das ihm vorher zugesendete Passwort zur Anmeldung ein und gelangt nach dem Klick auf das Feld „Login“ zur seiner individuellen Menüseite. Die Rollenzuweisung (Administrator bzw. User) erfolgt dabei automatisch.



Abb. 29: Anmeldeformular nach Aufruf des WebTools

7.3.3 Rolle Administrator

Die Rolle des Administrators ist in zwei Unterrollen aufgeteilt, in die einfache Rolle des Administrators und die des Superadministrators. Der Unterschied zwischen diesen beiden Rollen besteht lediglich darin, dass der Superadministrator ein zusätzliches Recht zur Veränderung und Erstellung von Daten hat (siehe „Vorlagen“ in Kapitel 7.3.3.1). Die folgenden Abschnitte beschreiben die Funktionen der Rolle des Administrators bzw. des Superadministrators.

7.3.3.1 Menüseite

Die Menüseite des Administrators (siehe Abb. 30) beinhaltet sechs Unterpunkte:

- **Home:** In diesem Unterpunkt wird eine Statistik der Umfragen zum Web-Tool angezeigt (siehe Abb. 30).
- **Umfragen:** Hier können neue Umfragen erstellt und vorhandene Umfragen bearbeitet werden. Außerdem können Umfragen für die Öffentlichkeit freigeschaltet werden.

- **Auswertung:** Ermöglicht die Erstellung einer grafischen Auswertung zu bestehenden Umfragen sowie deren Bearbeitung. Der Administrator hat hier auch die Möglichkeit, die Auswertung für die Benutzer im System freizuschalten.
- **Benutzer:** In diesem Unterpunkt ist eine Übersicht der Benutzer im System zu finden. Zusätzlich können neue Benutzer erstellt werden.
- **Vorlagen:** Diese Funktion steht nur dem Superadministrator zur Verfügung. Hier kann der Pool mit den Kennzahlen/Fragen eingesehen werden. Der Superadmin kann hier neue Vorlagen für Kennzahlen bzw. Fragen erstellen, die Grundlage für die Umfragen sind.
- **Logout:** Erlaubt dem Administrator sich aus dem System auszuloggen. Nach dem Logout erscheint der Anmeldebildschirm (siehe Abb. 30)

Die Unterpunkte werden in den folgenden Abschnitten ausführlich erläutert.



Abb. 30: Menüseite des Administrators

7.3.3.2 Umfragen

Der Bereich Umfragen (siehe Abb. 31) bietet eine Übersicht der vorhandenen Umfragen zusammen mit wichtigen Daten zur Umfragen (siehe ①). Über einen Button (①) können weitere Umfragen angelegt werden. Nach erfolgreichem Anlegen einer Umfrage wird in der Umfrageübersicht eine Anzahl von Buttons bereitgestellt, die ein Bearbeiten der Umfrage ermöglichen:

- ✔ **Umfrage für Öffentlichkeit freigeben oder verdeckt halten (②):** Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist es für Benutzer möglich die Umfrage in Ihrem Profil zu sehen und zu starten. Eine Deaktivierung der Option verhindert die Sichtbarkeit der Umfrage entsprechend.

- ✗ **Umfrage beenden (③):** Die Aktivierung dieser Option beendet die Umfrage für alle Benutzer. Somit ist es für Benutzer nicht mehr möglich diese Umfrage auszufüllen.

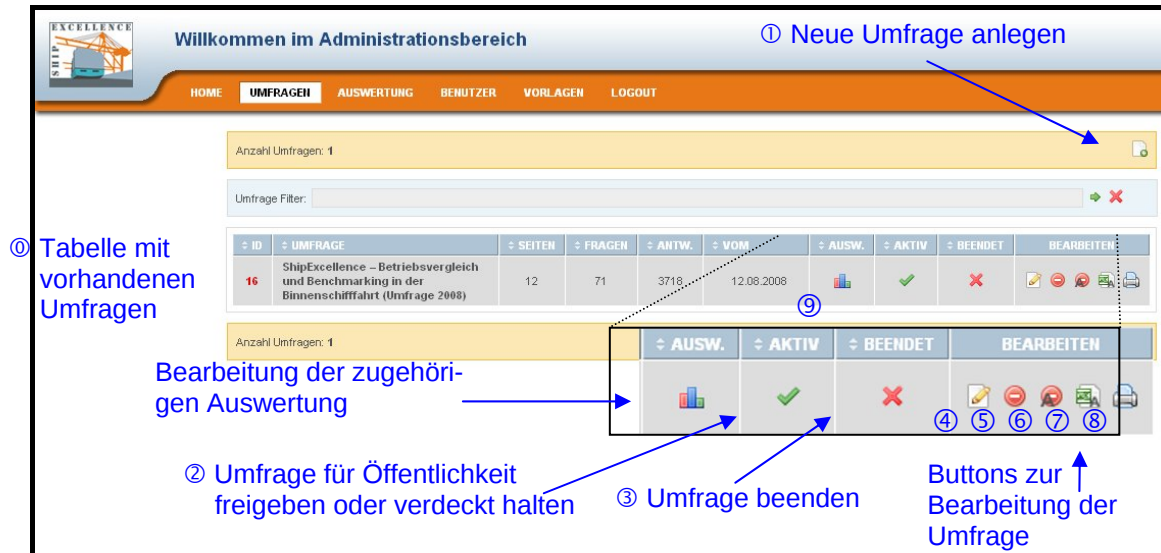


Abb. 31: Unterpunkt Umfragen - Übersicht der Umfragen

Umfrage bearbeiten (④): Nach der Auswahl dieser Funktion gelangt der Administrator auf eine Seite, die das Bearbeiten der Umfrage ermöglicht (siehe Abb. 32). Hier steht eine Reihe von Funktionen zur Verfügung:

-  Der Admin kann eine neue Frage aus dem Vorlagenpool einfügen (①). Dabei öffnet sich eine Liste mit den zur Verfügung stehenden Vorlagen, die mit einem Klick auf  übernommen wird.
-  Er hat zusätzlich die Möglichkeit mit dem Button ③ den Fragentext zu verändern und die Option „Pflichtantwort“ zu setzen, mit der man bestimmen kann, ob die Frage von einem User ausgefüllt werden muss oder die Antwort optional bleibt.
-  Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit oder der Abgrenzung von Themengebieten kann ein Seitenwechsel eingefügt werden (②).
-  Dieser Button (Abb. 32 - ④) ermöglicht das Löschen einer Frage.
-  Zur Strukturierung des Fragebogens können die einzelnen Fragenelemente mit der Maus per Drag&Drop an die gewünschte Stelle verschoben werden. Dazu ist das betreffende Fragenelement mit der Maus anzuklicken und auf die gewünschte neue Position zu verschieben, wobei die linke Maustaste gedrückt bleiben muss.



Abb. 32: Bearbeiten von Umfragen

-  **Löschen der Umfrage (Ⓢ):** Ermöglicht das Löschen einer Umfrage
-  **Löschen aller Antworten der Umfrage (Ⓢ):** Löscht die Antworten aller Benutzer, die die Umfrage ausgefüllt haben.
-  **Excel-Export (Ⓢ):** Ermöglicht die Ausgabe aller Antworten zur Umfrage in ein Excel-Sheet.
-  **Druckansicht öffnen (Ⓢ):** Öffnet eine Druckansicht mit einer Auflistung aller Fragen der entsprechenden Umfrage.

7.3.3.3 Auswertung

Der Bereich Auswertung (siehe Abb. 33) ermöglicht die Erstellung und Bearbeitung von Auswertungen für die im Tool erstellten Umfragen. Außerdem können Auswertungen hier aktiviert oder deaktiviert werden, d.h. für die Benutzer freigegeben oder nicht freigegeben werden. Soll eine neue Auswertung für eine Umfrage erstellt werden, so gelangt man mit dem Button  (①) in die Umfrageübersicht. Hier kann mittels des Buttons  (Abb. 31 - ⑨) eine Auswertung für die gewählte Umfrage erstellt werden.



Abb. 33: Bereich Auswertung

Mit Hilfe des Buttons  (②) lässt sich die Auswertung zur Umfrage bearbeiten. Nach Aufrufen dieser Funktion gelangt man auf die in Abb. 34 dargestellte Seite. Hier findet der Admin eine Reihe von Funktionen zur Bearbeitung der Auswertung. Eine Auswertung besteht aus einer Reihe von Auswertungsdiagrammen, die mit Daten aus der Datenbank gefüllt werden können.

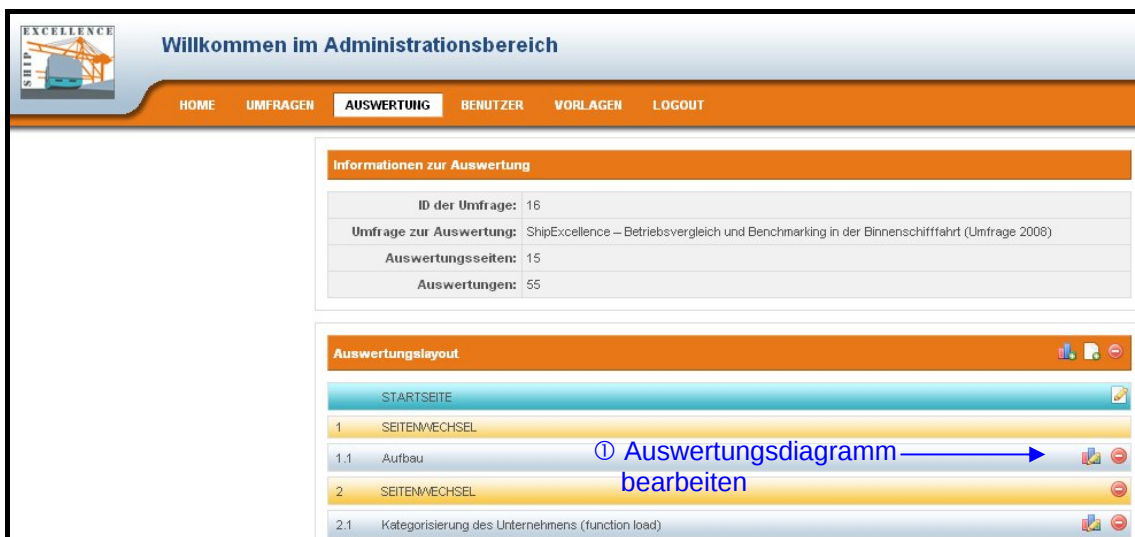
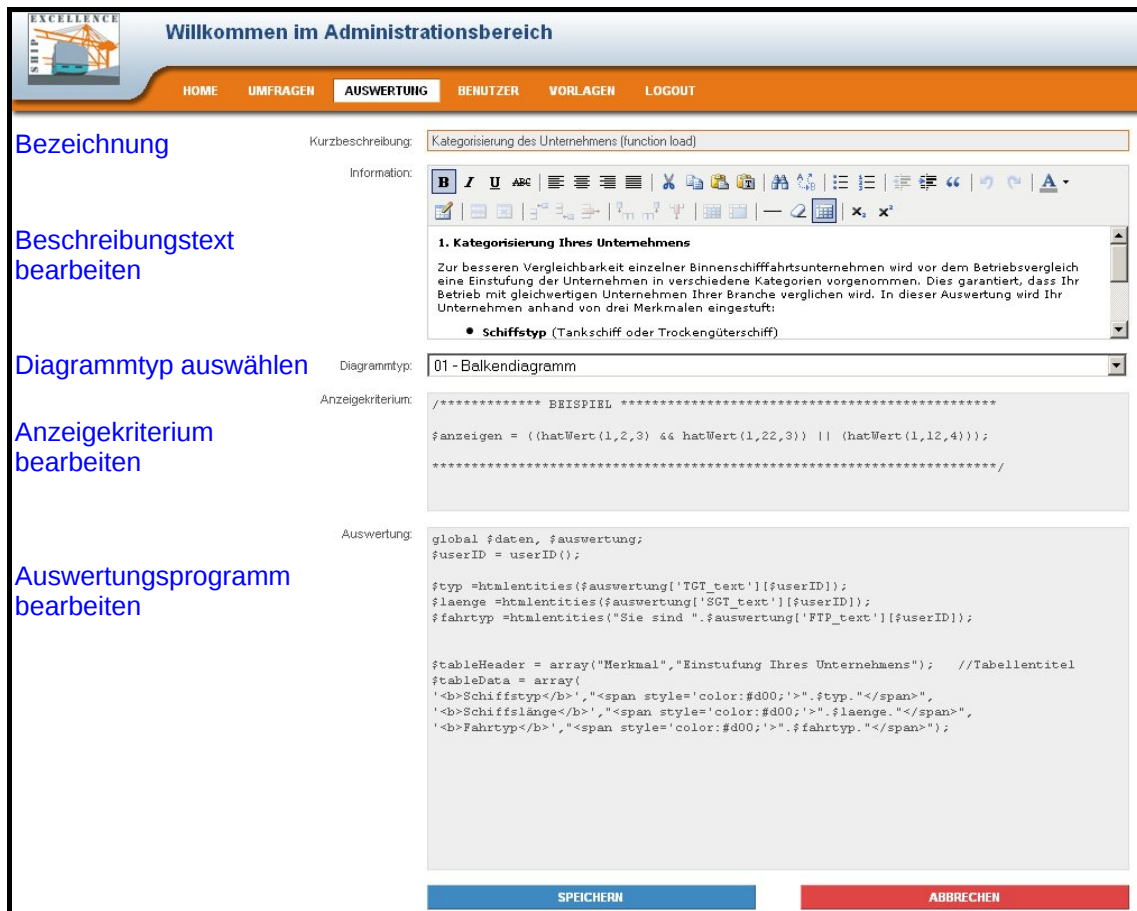


Abb. 34: Auswertung bearbeiten

Das Schema der Erstellung der Auswertung ist äquivalent mit der Funktion „Umfrage bearbeiten“ aus Abb. 34 und wird deshalb hier nicht nochmals näher erläutert. Wichtig ist hier jedoch die Funktion „Auswertungsdiagramm bearbeiten“  (siehe Abb. 34 - ①), die eine Anpassung des Diagramms und der anzuzeigenden Daten ermöglicht, wie in Abb. 35 dargestellt ist.



Willkommen im Administrationsbereich

HOME UMFRAGEN **AUSWERTUNG** BENUTZER VORLAGEN LOGOUT

Bezeichnung

Kurzbeschreibung: Kategorisierung des Unternehmens (function load)

Beschreibungstext bearbeiten

Information:

1. Kategorisierung Ihres Unternehmens

Zur besseren Vergleichbarkeit einzelner Binnenschiffahrtsunternehmen wird vor dem Betriebsvergleich eine Einstufung der Unternehmen in verschiedene Kategorien vorgenommen. Dies garantiert, dass Ihr Betrieb mit gleichwertigen Unternehmen Ihrer Branche verglichen wird. In dieser Auswertung wird Ihr Unternehmen anhand von drei Merkmalen eingestuft:

- **Schiffstyp** (Tankschiff oder Trockengüterschiff)

Diagrammtyp auswählen

Diagrammtyp: 01 - Balkendiagramm

Anzeigekriterium bearbeiten

Anzeigekriterium:

```

/***** BEISPIEL *****/

$anzeigen = {(hatWert(1,2,3) && hatWert(1,2,3)) || (hatWert(1,12,4))};

*****/

```

Auswertungsprogramm bearbeiten

Auswertung:

```

global $daten, $auswertung;
$userID = userID();

$typ = htmlentities($auswertung['TGT_text'][$userID]);
$laenge = htmlentities($auswertung['SGT_text'][$userID]);
$fahrttyp = htmlentities("Sie sind ".$auswertung['FTP_text'][$userID]);

$tableHeader = array("Merkmal", "Einstufung Ihres Unternehmens"); //Tabellentitel
$tableData = array(
    '<b>Schiffstyp</b>', "<span style='color:#d00;'>". $typ. "</span>",
    '<b>Schiffslänge</b>', "<span style='color:#d00;'>". $laenge. "</span>",
    '<b>Fahrtyp</b>', "<span style='color:#d00;'>". $fahrttyp. "</span>"
);

```

SPEICHERN ABBRECHEN

Abb. 35: Bearbeitung eines Auswertungsdiagramms

Abb. 35 zeigt die Maske zur Bearbeitung eines Auswertungsdiagramms. Hier lassen sich die Bezeichnung des Auswertungsdiagramms (dient nur als Bezeichnung in der Übersicht der Auswertung), sowie der Beschreibungstext (wird im Diagramm angezeigt) editieren. Das Diagramm selbst wird über die Funktionen „Diagrammtyp“ und „Auswertung“ erstellt:

Diagrammtyp Es stehen derzeit sechs Diagrammtypen zur Auswahl, die aus der Liste gewählt werden können.

1. Balkendiagramm
2. Stapel-Balkendiagramm
3. Kuchendiagramm
4. Liniendiagramm
5. Spinnenetzdiagramm
6. Streudiagramm

Auswertung In diesem Feld ist lediglich der PHP-Code erlaubt. Es stehen eine Reihe von Funktionen zur Verfügung, mit denen die anzuzeigenden Diagramm Daten be-

rechnet und ausgegeben werden können. Eine ausführliche Beschreibung dieser Funktionen wird im Anhang „Tool-Backend und Auswertungsprogrammierung“ geliefert.

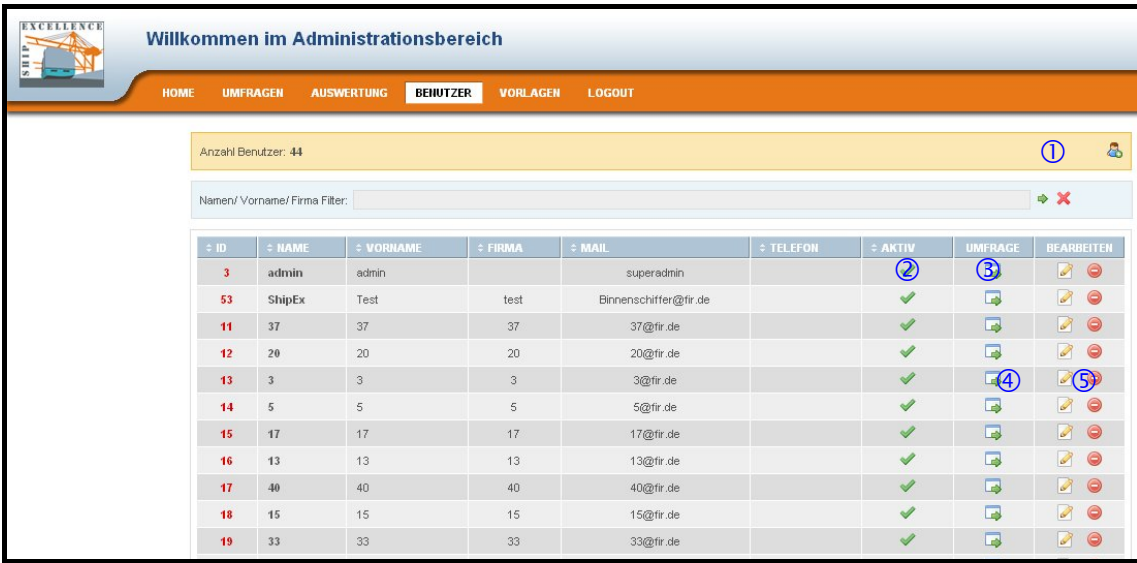
Anzeigekriterium Dieses Feld erlaubt die Angabe eines Kriteriums zur Anzeige des Diagramms.

Zum Beispiel kann hiermit die Ausgabe des Diagramms unterdrückt werden, wenn der Benutzer die entsprechende Frage nicht beantwortet hat. Die Anzeige wird durch die Variable *\$anzeigen* gesteuert, die zwei Werte annehmen darf. Der Wert 0 bedingt eine Unterdrückung der Anzeige, der Wert 1 hingegen erlaubt die Anzeige des Diagramms. Das entsprechende Anzeigekriterium muss in PHP Code formuliert werden.

7.3.3.4 Benutzer

In diesem Unterpunkt findet man zunächst eine Übersicht der zugelassenen Benutzer des IT-Tools (siehe Abb. 36). Jeder Benutzer ist hier durch eine eindeutige ID gekennzeichnet (siehe erste Spalte). Neben einer Filterfunktion stehen dem Admin hier folgende Optionen zur Verfügung:

 **Benutzer hinzufügen (1):** Erlaubt das Hinzufügen von Benutzern für das System. Nach dem Aufruf erscheint eine Maske, in die Benutzerinformationen eingetragen werden können. Der Benutzer wird im IT-Tool durch seine E-Mail-Adresse identifiziert, die gleichzeitig als Benutzername in der Anmeldung gilt. Das Passwort sollte eine ausreichende Sicherheit gewährleisten, sodass Unbefugte hier keinen Zutritt erlangen können. Im Unterpunkt „Rechte“ der Benutzermaske können die Rechte (Rolle) des Benutzers festgelegt werden. Es stehen die drei Optionen „user“, „admin“ und „superadmin“ zur Auswahl, die durch Kommas getrennt in die Felder eingetragen werden können.



Willkommen im Administrationsbereich

HOME UMFAGEN AUSWERTUNG **BEWUTZER** VORLAGEN LOGOUT

Anzahl Benutzer: 44 (1)

Namen/ Vorname/ Firma Filter: 

ID	NAME	VORNAME	FIRMA	MAIL	TELEFON	AKTIV (2)	UMFRAGE (3)	BEARBEITEN (4) (5)
3	admin	admin		superadmin				 
53	ShipEx	Test	test	Binnenschiffer@fir.de				 
11	37	37	37	37@fir.de				 
12	20	20	20	20@fir.de				 
13	3	3	3	3@fir.de				 
14	5	5	5	5@fir.de				 
15	17	17	17	17@fir.de				 
16	13	13	13	13@fir.de				 
17	40	40	40	40@fir.de				 
18	15	15	15	15@fir.de				 
19	33	33	33	33@fir.de				 

Abb. 36: Benutzerübersicht

Benutzer aktiv/inaktiv setzen (②): Diese Option kann einen Benutzer für das System aktiv oder inaktiv setzen. Der Benutzer bleibt bei Inaktivität in der Benutzeransicht erhalten, kann sich aber nicht im IT-Tool anmelden und somit das Tool nicht nutzen.

Umfrage öffnen (③): Diese Einstellung weist dem Admin die Rolle des jeweiligen Benutzers zu. Das heißt der Admin kann hiermit sowohl die Umfrage als auch die Auswertung des Benutzers einsehen und abändern. Diese Funktion ist als schnelle Editierfunktion gedacht, um dem Admin Korrekturen an den Antworten (z. B. durch Eingabefehler) zu ermöglichen.

Benutzer editieren (④): Hier können die Benutzerinformationen editiert werden.

Benutzer löschen (⑤): Löscht den Benutzer inklusive aller Antworten aus dem System.

7.3.3.5 Vorlagen (nur Superadmin)

Zur Erstellung von Umfragen sind vordefinierte Fragen notwendig. Im Unterpunkt Vorlagen können diese Fragen erstellt und editiert werden. Dies ist nur in der Rolle des Superadmin möglich. In Abb. 37 ist die Übersicht der vordefinierten Fragen abgebildet. Der Superadmin hat hier die folgende Auswahl an Funktionen:

Neue Vorlage hinzufügen (①): Erstellt eine neue Fragenvorlage. Im Anschluss gelangt der Superadmin zu einer neuen Eingabemaske (nähere Beschreibung siehe Punkt *Vorlage bearbeiten*)

Pflichtfrage ja/nein (②): Ändert die Einstellung, ob die Frage eine Pflichtfrage ist, d. h. zwingend von jedem Benutzer beantwortet werden muss, oder eine optionale Frage ist. Die Option kann bei der Erstellung der Umfrage nochmals editiert werden.

 **Vorlage löschen (③):** Löscht die entsprechende Vorlage.



ID	FRAGE	TYP	ANTWORTEN	PFLICHT	BEARBEITEN
20	I.1 Zeitwert Schiff	Freitext	1	②	⑤
19	Wann sind Sie geboren?	Freitext	1	X	③
21	I.2 Versicherungswert Schiff	Freitext	1	X	⑤
22	I.3 Baujahr Schiffsteile	Freitext	6	X ④	⑤
23	I.4 Schiffstyp	Einzelauswahl	4	✓	⑤
24	I.5 Schiffslänge	Freitext	1	✓	⑤
25	I.6 Tragfähigkeit	Freitext	1	✓	⑤
26	I.7 Bauliche Merkmale des Schiffes	Mehrfachauswahl	10	X	⑤
27	I.8 Transportgut	Mehrfachauswahl	5	✓	⑤
28	I.9 Betriebsform	Freitext	3	✓	⑤

Abb. 37: Übersicht der Fragenvorlagen

 **Vorlage bearbeiten (④):** Mit dieser Funktion gelangt man in die in Abb. 38 gezeigte Eingabemaske. Die Maske besteht aus zwei Teilen: den „Grundinformationen“, in die die Fragebezeichnung (Frage) und der Fragetext (Zusatzinformationen) eingetragen werden können, und den „Antwortmöglichkeiten“, die es erlauben den Typ und Text einzelner Antwortmöglichkeiten festzulegen. Zur Erstellung einer Antwortmöglichkeit geht der Superadmin wie folgt vor:

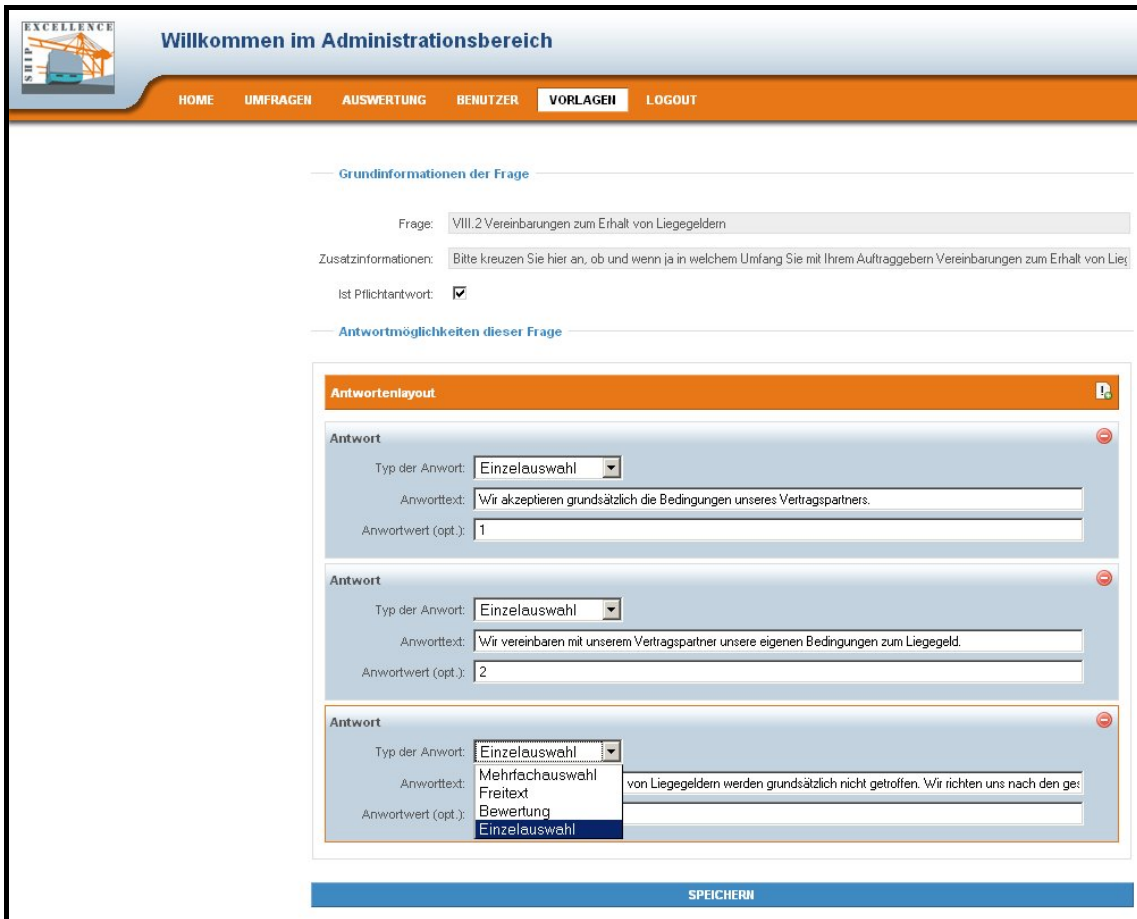


Abb. 38: Bearbeiten der Vorlage

Mit dem Button  wird ein neues Antwortfeld (blaues Feld in Abb. 38) hinzugefügt. Die Option „Typ der Antwort“ erlaubt die Auswahl des Antworttyps. Dabei stehen die folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Einzelauswahl:** Aus einer Reihe von Antwortmöglichkeiten kann nur eine ausgewählt werden.
- **Mehrfachauswahl:** Aus einer Reihe von Antwortmöglichkeiten können keine, mehrere oder alle ausgewählt werden.
- **Freitext:** Es muss ein Text zur Beantwortung der Frage eingegeben werden (optional lässt sich hier noch die Antwortmöglichkeit auf numerische Ausdrücke eingrenzen).

- **Bewertung:** Anhand einer Skala von 1-5 kann der Benutzer ein Kriterium bewerten.

Im Feld „Antworttext“ kann der anzuzeigende Antworttext für diese Antwortmöglichkeit eingetragen werden. Das darunterliegende Feld „Antwortwert (opt.)“ kann optional ausgefüllt werden. Wenn hier ein Wert eingetragen wird, dann wird dieser Wert als Antwort in die Datenbank übernommen, falls die Antwortmöglichkeit ausgewählt wurde. Wird das Feld leer gelassen, so wird der Antworttext in die Datenbank übergeben. Ist die gewünschte Anzahl an Antwortmöglichkeiten erreicht, so kann mit dem Button „Speichern“ die Vorlage in die Datenbank abgespeichert werden. Von nun an steht die Fragenvorlage bei der Erstellung einer Umfrage zur Verfügung.

7.3.3.6 Kurzanleitung zur Erstellung eines Benchmarks mit Auswertung

Zunächst loggt sich der Administrator in der Rolle des Superadmin ein. Der erste Schritt zur Erstellung eines Benchmarks besteht darin die benötigten Fragenvorlagen im Unterpunkt „Vorlagen“ zu erstellen. Ist dies erfolgt, so wechselt der Administrator in den Unterpunkt „Umfragen“ und legt dort eine neue Umfrage an. Die Umfrage wird nun mit den gewünschten Fragen befüllt, dabei kann bei jeder Frage der Fragentext und die Option „Pflichtantwort“ nochmals geändert werden. Per Drag&Drop und mit Hilfe von Seitenumbrüchen wird die Umfrage sinnvoll strukturiert. Im Bereich „Benutzer“ kann der Admin sich über die Funktion „Umfrage öffnen“ die erstellte Umfrage ansehen und begutachten.

Der nächste Schritt besteht darin, eine Auswertung zu dieser Umfrage zu erstellen. Dazu klickt der Admin im Bereich „Umfragen“ auf den Button „Auswertung bearbeiten“ und gelangt anschließend automatisch in den Unterpunkt „Auswertung“ in dem er die Auswertung erstellen kann. Nach der Editierung der Startseite fügt der Admin mit dem Button „Neues Auswertungsdiagramm“ die gewünschte Anzahl an Auswertungsdiagrammen hinzu. Zu jedem Auswertungsdiagramm muss eine Auswertungsvorschrift erstellt werden, die aus einem PHP-Programm besteht. Die Auswertungsvorschrift legt die auszugebenden Daten fest. Wie auch in der Umfrage kann hier durch das Einfügen von Seitenumbrüchen eine sinnvolle Struktur in die Auswertung gebracht werden.

Nach einem Testen der Umfrage und der Auswertung kann die Umfrage freigegeben werden. Dazu ändert der Admin im Unterpunkt „Umfragen“ die Option „Umfrage aktivieren“ auf aktiv. Im Unterpunkt „Benutzer“ legt der Admin nun eine Reihe von Benutzern an, die an der Umfrage teilnehmen sollen/möchten. Nach Vergabe von Benutzername und Passwort übersendet er die Benutzerdaten zusammen mit der URL des Tools an die einzelnen Benutzer, sodass diese die Möglichkeit haben sich im Tool einzuloggen. Möchte der Admin die Auswertung erst ab einer bestimmten Mindestzahl ausgefüllter Umfragen für die Benutzer freigeben (dies kann z. B. statistische Gründe haben), so kann er im Unterpunkt „Auswertung“ mit der Option „Auswertung aktivieren“ die Auswertung auf „deaktiviert“ setzen. Somit können Benutzer zwar eine Umfrage ausfüllen, bekommen aber keine Auswertung angezeigt. Sollte ein Änderungsbedarf einer Antwort bestehen (z. B. Eingabefehler durch Benutzer), so kann der Administrator im Nachhinein über die Funktion „Umfrage öffnen“ im Unterpunkt „Benutzer“ die Antworten von einzelnen Benutzern verändern.

Zum Export der Daten kann der Admin im Unterpunkt „Umfragen“ mit der Funktion „Excel Export“ die Daten in eine Excel-Datei abspeichern.

7.3.4 Rolle Benutzer

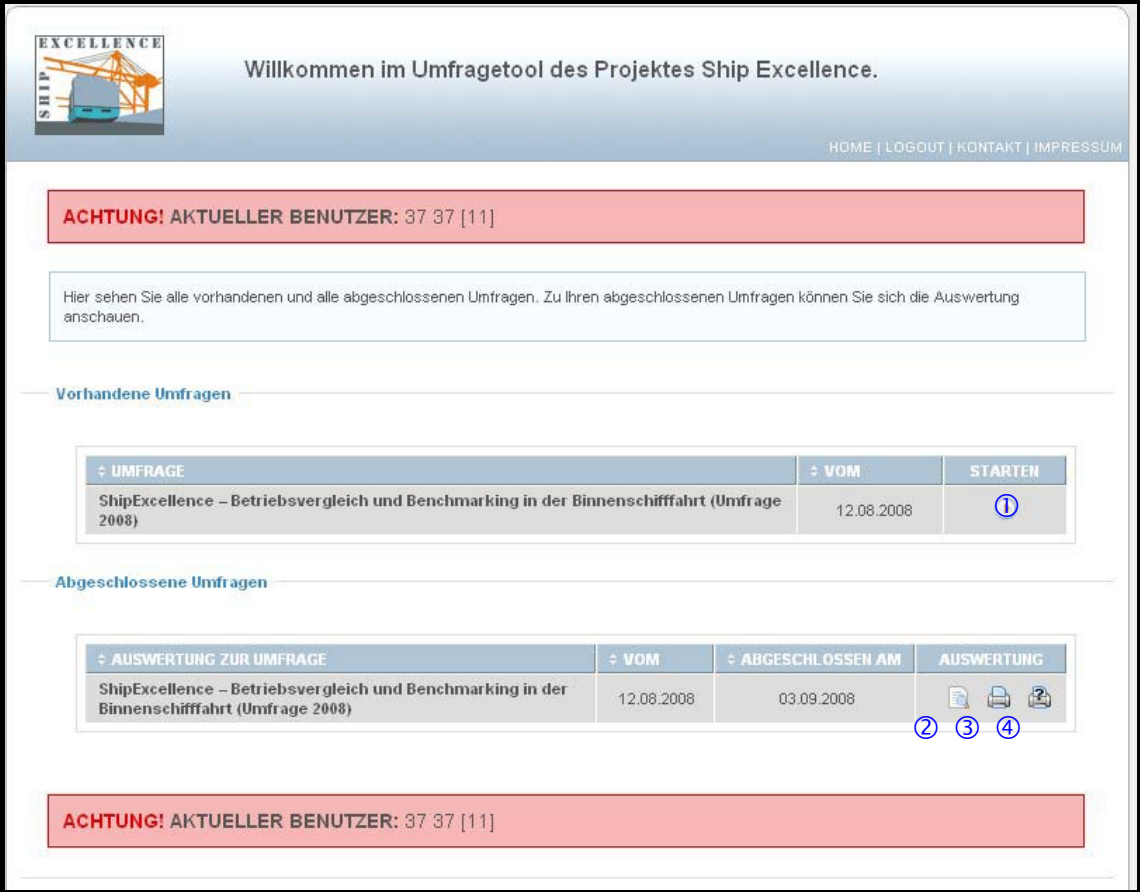
Dem Benutzer steht im Vergleich zum Administrator nur eine begrenzte Auswahl von Funktionen zur Verfügung. Neben allgemeinen Funktionen zur Kontaktaufnahme mit dem Administrator ist die Rolle auf das Ausfüllen von Umfragen sowie die Betrachtung der Auswertung von abgeschlossenen Umfragen beschränkt.

7.3.4.1 Menüstruktur

In Abb. 39 ist die Menüstruktur des Benutzers abgebildet. Das Menü ist sehr einfach gehalten sodass der Benutzer ohne Vorwissen intuitiv die gewünschten Funktionen auswählen kann. In der oberen rechten Leiste besteht die Möglichkeit sich aus dem System auszuloggen sowie Kontakt mit dem Administrator aufzunehmen. Im Hauptfenster der Seite befinden sich zwei Tabellen. In der Tabelle „Vorhandene Umfragen“ findet der Benutzer eine Übersicht der möglichen Umfragen. Eine Umfrage kann mit dem Button  (①) gestartet werden.

Die zweite Tabelle „Abgeschlossene Umfragen“ beinhaltet die Auswertungen von bereits ausgefüllten Umfragen. Dem Benutzer stehen hier drei Funktionen zur Verfügung:

-  **Auswertung betrachten (②):** Der User erhält auf seinem Browser die Darstellung der personalisierten Auswertung für sein Unternehmen (siehe auch Abb. 41).
-  **Druckversion der Auswertung öffnen (③):** Öffnet die Druckversion der Auswertung im Browser.
-  **Druckversion der Umfrage öffnen (④):** Öffnet die Druckversion der Umfrage mit den Antworten des Benutzers im Browser.



Willkommen im Umfragetool des Projektes Ship Excellence.

HOME | LOGOUT | KONTAKT | IMPRESSUM

ACHTUNG! AKTUELLER BENUTZER: 37 37 [11]

Hier sehen Sie alle vorhandenen und alle abgeschlossenen Umfragen. Zu Ihren abgeschlossenen Umfragen können Sie sich die Auswertung anschauen.

Vorhandene Umfragen

UMFRAGE	VOM	STARTEN
ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)	12.08.2008	①

Abgeschlossene Umfragen

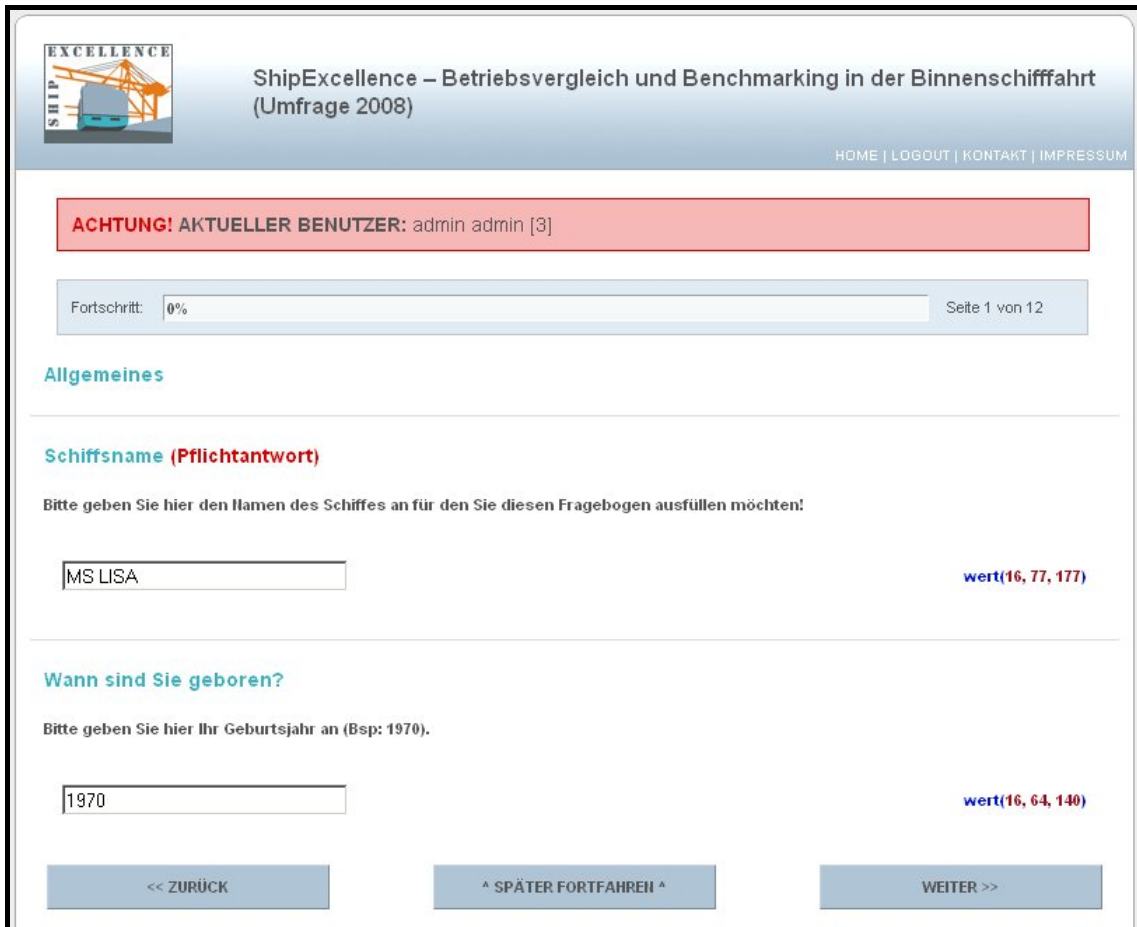
AUSWERTUNG ZUR UMFRAGE	VOM	ABGESCHLOSSEN AM	AUSWERTUNG
ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)	12.08.2008	03.09.2008	② ③ ④

ACHTUNG! AKTUELLER BENUTZER: 37 37 [11]

Abb. 39: Menü für die Benutzerrolle

7.3.4.2 Ausfüllen eines Fragebogens

Nach Beginn der Umfrage ist der Benutzer aufgefordert die einzelnen Fragen der Umfrage zu beantworten (Beispiel siehe Abb. 40). Dabei füllt er die einzelnen Antwortfelder aus bzw. aktiviert die entsprechenden Antwortfelder. Die abgegebenen Antworten werden im Anschluss sofort in die Datenbank übernommen. Mit den Button „Zurück“ und „Weiter“ kann der Benutzer durch den kompletten Fragebogen navigieren und somit Schritt für Schritt die Fragen abarbeiten. Im oberen Teil der Seite ist ein Fortschrittsbalken eingeblendet, der den aktuellen Stand des Ausfüllens der Umfrage repräsentiert. Sollte der Nutzer die Umfrage abbrechen wollen, so gelangt er über den Button „Später fortfahren“ zurück zum Hauptmenü. Dabei gehen keine Daten verloren, sodass der Benutzer zu einem späteren Zeitpunkt die Umfrage komplettieren kann.



EXCELLENCE SHIP

ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt
(Umfrage 2008)

HOME | LOGOUT | KONTAKT | IMPRESSUM

ACHTUNG! AKTUELLER BENUTZER: admin admin [3]

Fortschritt: 0% Seite 1 von 12

Allgemeines

Schiffsname (Pflichtantwort)

Bitte geben Sie hier den Namen des Schiffes an für den Sie diesen Fragebogen ausfüllen möchten!

MS LISA wert(16, 77, 177)

Wann sind Sie geboren?

Bitte geben Sie hier Ihr Geburtsjahr an (Bsp: 1970).

1970 wert(16, 64, 140)

<< ZURÜCK ^ SPÄTER FORTFAHREN ^ WEITER >>

Abb. 40: Ansicht der Umfrage

7.3.4.3 Betrachten der Auswertung

Der Benutzer kann sich nach Ausfüllen der Umfrage die individuelle Auswertung für sein Unternehmen ansehen. Anhand von Diagrammen und Tabellen hat er die Möglichkeit sein Unternehmen mit einer Vergleichsgruppe sowie einem Benchmark zu vergleichen. Zur Navigation durch die einzelnen Diagramme stehen die zwei Buttons „Zurück“ und „Weiter“ zur Verfügung.

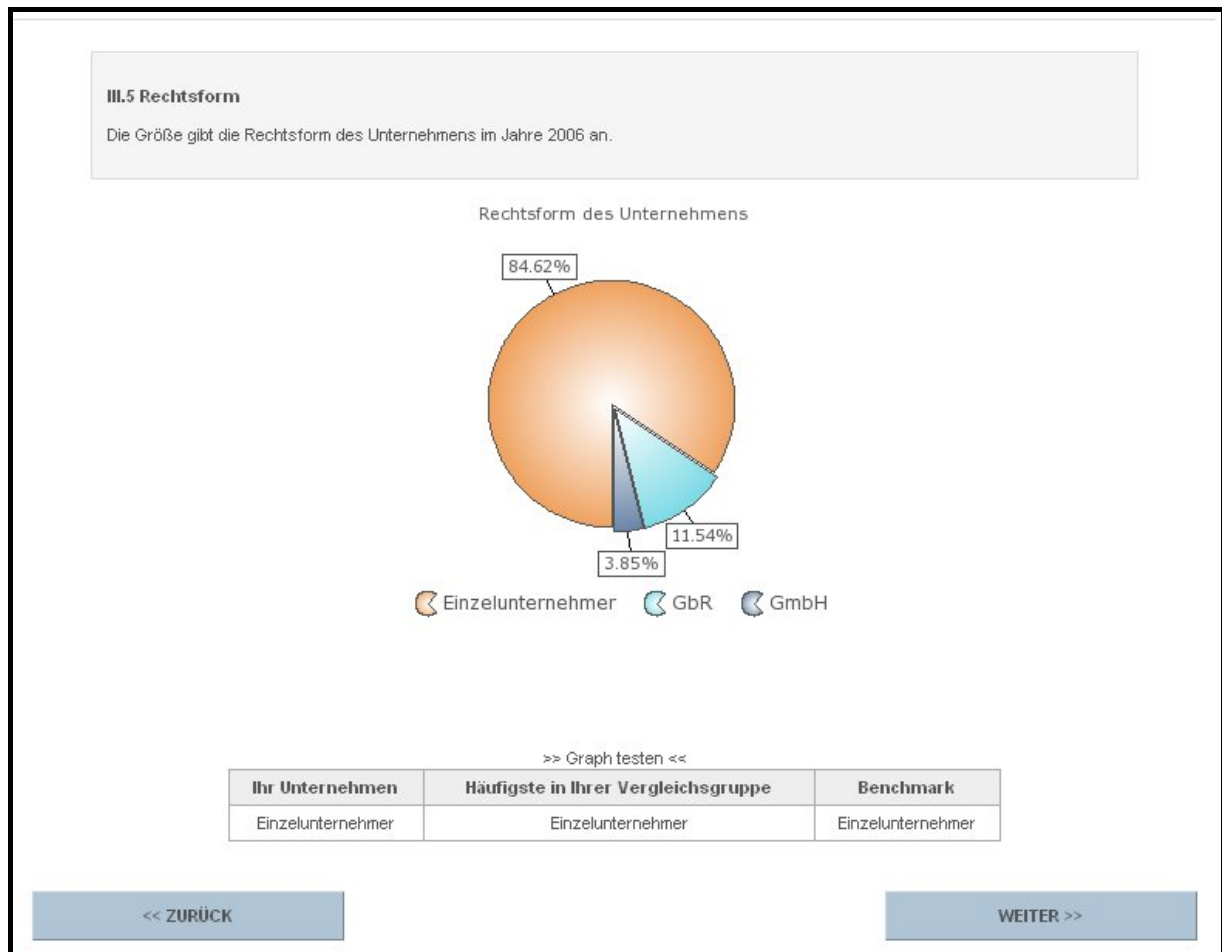


Abb. 41: Ansicht der Auswertung

Informationen zum Backend dieses Tools sowie eine Einführung in die Programmierung einer Auswertung sind im Anhang „Tool-Backend und Auswertungsprogrammierung“ zu finden.

8 Fazit und Ausblick

Betriebsvergleichs- / Benchmarking-Instrumentarium

Es war Hauptziel des Forschungsvorhabens, ein Instrumentarium für Partikulierunternehmen zu entwickeln und umzusetzen, das diese Unternehmen auf der Basis von Kennzahlen in die Lage versetzt, einen Betriebsvergleich bzw. ein Benchmarking zielgerichtet, zeiteffizient und anonym durchzuführen. Eine Beteiligung an derartigen Vergleichen ermöglicht Partikulierunternehmen die Identifikation der zur Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Situation notwendigen Maßnahmen.

Durch das Projekt wurden

- zuverlässige Orientierungsgrößen und Methodiken sowie nachvollziehbare und umsetzbare Handlungsrichtlinien entwickelt und bereitgestellt
- und dabei alle Bereiche, die eine Aussagekraft für Erfolg oder Misserfolg eines Partulierbetriebes besitzen (betriebswirtschaftliche Daten, Strukturdaten, betriebsspolitische Informationen, Abläufe) und sich somit sowohl auf quantitative als auch qualitative Aspekte beziehen, abgedeckt.

Das entwickelte Instrumentarium erfüllt alle wesentlichen Kriterien für eine Informationserhebung und –auswertung im Rahmen eines Betriebs- und Benchmarkingvergleichs:

- geringer Zeitbedarf für den sich an der Erhebung beteiligenden Partulier
- geringer Zeitbedarf und geringe Kosten für die weitere Abwicklung – insbesondere der Auswertungen
- Sicherstellung von Vertraulichkeit / Datenschutz.

Ein Großteil der informatorischen Basis wurde zunächst auf konventionelle Weise (z.B. Versand von Fragebögen per Post oder E-Mail; Dateneingabe im Institut) ermittelt, da notwendige Daten, Informationen und Erfahrungswerte anfangs noch nicht vorlagen. Darauf aufbauend konnten weitere analytische Arbeitsschritte durchgeführt werden. Auf dieser Basis wurde wiederum das zentrale internetbasierte Erhebungs- und Auswertungsinstrument in Form eines Demonstrators entwickelt, umgesetzt und getestet.

Bei der Projektbearbeitung war es von erheblichem Vorteil, für die Gewinnung von Erhebungs-Teilnehmern auf die Dienste der Geschäftsstelle des Gewerbeverbandes BDS zurückgreifen zu können, was zu einer größtmöglichen Beteiligungsquote unter den Partulieren¹² führte.

Mit der Entwicklung des Betriebsvergleichs- / Benchmarking-Instrumentariums incl. des internetbasierten Demonstrators sind die Voraussetzungen geschaffen, um in dem überwiegend eher konservativen Adressatenkreis, dem zudem wenig Mittel und Zeit für derartige Untersuchungen zur Verfügung stehen, eine hinreichende Akzeptanz für eine Beteiligung an künftigen Betriebs- und Benchmarkingvergleichen unter Nutzung des neu entwickelten Instrumentariums zu generieren.

Damit wurden die Projektziele und -vorgaben erreicht.

¹² Das Projekt hatte aufgrund seiner Neuartigkeit in hohem Maße einen Pilotprojektcharakter; aus diesem Grund stand ein Großteil der Unternehmen aus der Zielgruppe diesem Projekt eher reserviert gegenüber.

Erkenntnisse aus dem Betriebs- / Benchmarkingvergleich

Die Erhebung hat erhebliche Unterschiede in der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der teilnehmenden Unternehmen aufgezeigt. Bei der zentralen Erfolgskennziffer „UEE“ (Umsatz nach Abzug der Fortbewegungskosten pro Einsatztag und Eichtonne) erzielen die Benchmark-Unternehmen

- in der Tankschiffahrt einen um ca. 22% und
- in der Trockengüterschiffahrt einen um etwa 30% höheren

Wert als der jeweilige Durchschnitt.

Bei Tankschiffen resultiert der Vorsprung der Benchmark-Unternehmen allein aus Kostenvorteilen; denn die Fortbewegungskosten liegen bei diesen um 33 % unter dem Durchschnitt, während ihr Umsatz um lediglich 6 % unter dem Durchschnitt liegt.

Bei Trockengüterschiffen verhält es sich anders: Dort haben die Benchmark-Unternehmen zwar um etwa 26 % höhere Kosten als der Durchschnitt; dies wird aber durch einen um fast 60 % höheren Umsatz deutlich überkompensiert.

Für die festgestellten Kosten- bzw. Umsatzvorteile lassen sich in der Untersuchung vielfältige Ursachen finden, deren Zusammenhänge in o.a. Ursache-Wirkungs-Diagrammen veranschaulicht worden sind. Soweit die Erhebungsergebnisse deutliche Unterschiede in den Ausprägungen der entsprechenden Faktoren zwischen Benchmark-Unternehmen und dem Gruppendurchschnitt angezeigt haben, war zu vermuten, dass eine Orientierung am Verhalten der Benchmark-Unternehmen von Vorteil sein könnte. Aus diesem Grund wurde in solchen Fällen eine entsprechende Handlungsempfehlung in den Maßnahmenkatalog aufgenommen.

Ausblick

Eine künftig weitere Anwendung des im Projekt entwickelten Instrumentariums wird angesichts der wirtschaftlichen Situation und der kleinbetrieblichen Strukturen des Gewerbes angestrebt. Seitens des DST wird geprüft, inwiefern aus Sicht der Unternehmen hierzu Bereitschaft besteht und eine Fortführung bzw. Neuauflage des Betriebs- / Benchmarking-Vergleichs mitgetragen wird.

Zwar ist durch die im Projekt geleisteten „Vor“-Arbeiten bereits ein hohes inhaltliches Ausgangsniveau erreicht; dennoch wären für eine Fortführung / Neuauflage einige weiterführende Tätigkeiten erforderlich. Hierzu gehören beispielsweise:

- Anpassung des Fragenkatalogs anhand der Erfahrungen aus der ersten Erhebung: Fokussierung des Erhebungsprogramms auf die sich als relevant erwiesenen Fragen und Themen; ggf. Hinzufügung wichtiger, bisher nicht berücksichtigter Erhebungspunkte
- Umsetzung dieser inhaltlichen Änderungen im bisherigen Demonstrator
- Funktionale Verbesserungen und Erweiterungen des Demonstrators in Richtung einer Weiterentwicklung zu einem vollwertigen Erhebungs- und Auswertungsinstrument (z.B. Integration von Plausibilitätsprüfungen; Integration eines Zeitvergleichs).

Darüber hinaus ist aber auch unabdingbar, dass die Internetnutzung bei den Partikulierunternehmen deutlich steigt; denn diese ist Voraussetzung für eine schnelle und kostengünstige Erhebungsdurchführung und Auswertung. Eine m.o.w. herkömmliche Erhebung auf Papierbasis würde die Vorteile des (weiter-) entwickelten internetgestützten Erhebungs- und Auswertungssystems nur eingeschränkt zum Tragen kommen lassen.

Zwar ist bei Betriebs- / Benchmarkingvergleichen eine Kostenbeteiligung der Teilnehmer üblich; der Betrag muss sich jedoch in engen Grenzen halten und daher ist angesichts der relativ kleinen Grundgesamtheit zu prüfen, ob allein hierdurch eine Kostendeckung erreicht werden kann oder ob nicht zusätzlich weitere Finanzierungsquellen erschlossen werden müssten.

Mit dem Ziel und im Sinne eines Transfers der erreichten Projektergebnisse wird das DST den beiden Gewerbeverbänden BDS und BDB anbieten, bei Verbandsveranstaltungen sowie in ihren jeweiligen Publikationsorganen Ergebnisse aus der Erhebung sowie das entwickelte Instrumentarium zu präsentieren und darüber hinaus einzelne Teilnehmer an der im Rahmen der Studie durchgeführten Erhebung zu ihren persönlichen Eindrücken und sonstigem Feedback befragen.

Literatur

- Aberle, G. Transportwirtschaft, München 2000
- Bundesamt für Güterverkehr Marktbeobachtung Güterverkehr (verschiedene Berichte)
- Camp, R. Benchmarking - The Research for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance, Milwaukee, 1989.
- Camp, R. Benchmarking, München, Wien, 1994.
- Camp, R. Business Process Benchmarking, Milwaukee, 1995.
- Chen, F. Benchmarking: Preventive Maintenance Practices at Japanese Transplants, in: The International Journal of Quality & Reliability Management, 11 (8), S. 19, 1994.
- Clayton, T., Luch, B. Strategic Benchmarking at ICI Fibres, in: Long Range Planning, Oxford, 27(3), S. 54-63, 1994.
- Corsten, H. Integratives Dienstleistungsmanagement: Grundlagen, Beschaffung, Produktion, Marketing, Qualität – ein Reader, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1994.
- Corsten, H. Dienstleistungsmanagement, Oldenbourg-verlag, München, 2001.
- DHL Logistik-Lotse (13. Ausgabe):
http://www.dhl.de/dhl?lang=de_DE&xmlFile=200000173
- Dresdner Bank AG Branchen-Report Binnenschifffahrt, 2005
- Dyckhoff, H. Grundzüge der Produktionswirtschaft. Einführung in die Theorie betrieblicher Wertschöpfung, 3., überarbeitete Auflage, Berlin, Heidelberg, New York, 2000.
- Ewersheim, W. Innovationsmanagement für technische Produkte, Berlin u. a., 2003.
- Ewert, R.; Wagenhofer, A. Interne Unternehmensrechnung, 6. Auflage, Berlin et al., 2005.
- Gladen, W. Kennzahlen- und Berichtssysteme, 2. Auflage, Wiesbaden, 2003.
- Guternberg, E. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden, 1975.

- Hampe, s. Marketing-Kennzahlen auf der Basis von Handelspanel-
daten, Dissertation, Göttingen, 1992.
- Hapke, W., Haßemer, K. Benchmarking im Einkauf: Modeerscheinung oder Maß-
stab für marktorientierte Beschaffungsprozesse? In: Be-
schaffung aktuell, 9, S. 38-46, 1994.
- Horváth, P. Benchmarking – Vergleich mit den Besten der Besten,
in: Contolling, 4(1), S. 4-11, 1992.
- Horváth, P. (2003): Controlling, 9. Auflage, München, 2003.
- Horváth, P., Herter, R. Controlling, 10., vollständig überarbeitete Auflage, Mün-
chen, 2006.
- Institut für Seeverkehrswirt- Bundesweiter Erfahrungsaustausch der GVZ-Standorte
schaft und Logistik auf der Grundlage des Benchmarking-Ansatzes mit der
Zielsetzung, die Verbesserung der Entwicklungsprozes-
se an den einzelnen Standorten (zu einem GVZ-Netz)
zu forcieren (Studie im Auftrag des Bundesministeriums
für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen), Bremen, Juni
2000
- Kern, W. Kennzahlensysteme als Niederschlag interdependenter
Unternehmensplanung, in: ZfbF, 23, S. 701-718, 1971.
- Küpper, H.-U. Controlling. Konzeption, Aufgabe und Instrumente, 2.
Auflage, Stuttgart, 1997.
- Küpper, H.-U. Controlling. Konzeption, Aufgaben und Instrumente, 3.
Auflage, Stuttgart, 2001.
- Lachnit, L. Zur Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Kennzah-
lensysteme, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche
Forschung, 28. Jg., 1976, S. 216–230, 1976.
- Lasshoff, B. Produktivität von Dienstleistungen. Mitwirkung und Ein-
fluss des Kunden, Deutscher Universitäts-Verlag, Wies-
baden, 2006.
- Luczak, H., Drews, P. Praxishandbuch Service-Benchmarking. Methodik,
Kennzahlen, Handlungshilfen und Internet-basierte Un-
terstützung für die Benchmarkingpraxis im Service am
Beispiel der Baumaschinenindustrie, Landsberg am
Lech, 2005.
- Maleri, R. Grundzüge der Dienstleistungsproduktion, Berlin, 1973.
- Meffert, H.; Bruhn, M. Dienstleistungsmarketing: Grundlagen - Konzepte – Me-
thoden, 3. Auflage, Wiesbaden, 2000.
- Meffert, H.; Bruhn, M. Dienstleistungsmarketing: Grundlagen - Konzepte – Me-
thoden, 3. Aufl. Wiesbaden, 2000.

Meyer, C.	Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme, 2. Auflage, Stuttgart, 1994.
Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes NRW	Wasserstraßenverkehrs- und Hafenkonzept Nordrhein-Westfalen, 2004
Müller-Hagendorn, L.	Der Handel, Stuttgart, Berlin, Köln, 1998.
Oelfke, W. (u.a.)	Güterverkehr - Spedition - Logistik, 2002
Pepels, W.	Produktmanagement – Produktinnovation, Markenpolitik, Programmplanung, Prozessorganisation, 3. Auflage, München, 2001.
Planco Consulting	Potenziale und Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt, Schlussfolgerungen und Empfehlungen für das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2003
Reichmann, T.	Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten, 6. Auflage, München, 2001.
Reichmann, T.; Lachnit, L.	Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 28. Jg., 1976, S. 705–723, 1976.
Reichmann, T.; Lachnit, L.	Kennzahlensysteme als Instrument zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Unternehmungen, in: Maschinenbau, 9, S. 45-53 und 10, S. 13-19, 1977.
Rockart, J.	Chief Executives define their own data needs, in: Harvard Business Review, March-April, S. 81-93, 1979.
Schnettler, A.	Betriebsvergleich: Grundlagen und Praxis zwischenbetrieblicher Vergleiche, 3. Auflage, Stuttgart, 1961.
Siebert, G.	Prozeß-Benchmarking-Methode zum branchenunabhängigen Vergleich von Prozessen, Dissertation IPK Berlin, 1998.
Singh, D., Evans, R.	Effective Benchmarking: Taking The Effective Approach, in: International Journal of Operations & Production Management, 25(2), S. 22, 1994.
Statistisches Bundesamt	Binnenschifffahrt, Fachserie 8 Reihe 4, verschiedene Jahrgänge
Swenny, M.	Benchmarking for Strategic Manufacturing Management, in: International Journal of Operations & Production Management, 149, S. 4-15, 1994.

- Voss, C., Chiesa, V., Coughlan, P. Developing and Testing Benchmarking and Self-Assessment Frameworks in Manufacturing, in: International Journal of Operations & Production Management, 14(3), S. 83, 1994.
- Watson, G. The benchmarking workbook: adapting best practices for performance improvement, Cambridge, 1992.
- Weber, J. Einführung in das Controlling, 10. Auflage, Stuttgart, 2004.
- Zäpfel, G. Produktionswirtschaft. Operatives Produktionsmanagement, Berlin, 1982.
- Zdrowomyslaw, N., Kasch, R. Betriebsvergleiche und Benchmarking für die Managementpraxis, München, Wien, Oldenburg, 2002.

Anhang

Inhalt:

- 1 Kennzahlen-Katalog
- 2 Liste „Hilfsmittel“
- 3 Maßnahmenkatalog
- 4 Erhebungsbogen Partikulierte
- 5 Erhebungsbogen Logistik-Dienstleister
- 6 Benutzeranleitung für das Online-Benchmarking-Tool
- 7 Tool-Backend und Auswertungsprogrammierung

Anhang: Kennzahlen-Katalog

Kennzahlenkatalog

Der Kennzahlenkatalog zum Forschungsprojekt ShipExcellence wurde zur besseren Verständlichkeit der Zielgruppe in Absprache mit dem Projektbegleitenden Ausschuss abweichend von den eingeführten Kennzahlenkategorien themenorientiert in die drei Kennzahlen „Daten und Fakten“, „Geschäftstätigkeit“ und „Außenbeziehungen“ untergliedert. Zur besseren Übersicht wurde jeder Kennzahl die ursprüngliche Kategorie beigelegt.

Daten und Fakten

Die Kennzahlengruppe „Daten und Fakten“ erfasst quantitative und qualitative Größen zur Ressource Schiff, zu den wirtschaftlichen Ergebnissen der Geschäftstätigkeit, zur Organisation des Partikulierunternehmens und zum Personalmanagement.

I. Schiff

I.1 Zeitwert des Schiffes

Beschreibung	Die Kenngröße „Zeitwert des Schiffes“ bezeichnet den geschätzten Erlös den ein Schiff bei einem Verkauf im Jahre 2006 erbracht hätte. Der Wert hängt vom individuellen Zustand und der Ausstattung des Schiffes, sowie der aktuellen Nachfrage an Transportkapazität ab. Die Angabe ist als volatil einzuschätzen.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	ZWS_EUR	Zeitwert des Schiffes im Jahre 2006 in Euro (€)
Messverfahren	Die Messgröße ZWS_EUR wird durch Abschätzung ermittelt	
Hilfsmittel	Gutachten, Schiffsmakler	

I.2 Versicherungswert des Schiffes

Beschreibung	Die Definition der Kenngröße „Versicherungswert“ des Schiffes folgt den Ausführungen VVG § 141 [Versicherungswert von Schiffen]: (1) Als Versicherungswert des Schiffes gilt der Wert, den das Schiff bei dem Beginn der Versicherung hat. Dieser Wert gilt auch bei dem Eintritt des Versicherungsfalls als Versicherungswert. (2) Bei einer Beschädigung des Schiffes gelten, falls das Schiff ausbesserungsfähig ist, die nach den §§ 709, 710 des Handelsgesetzbuchs zu berechnenden Ausbesserungskosten als Betrag des Schadens.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	VWS_EUR	Versicherungswert des Schiffes im Jahre 2006 in Euro (€)
Messverfahren	Die Messgröße VWS_EUR wird aus den Versicherungsunterlagen entnommen	
Hilfsmittel	Versicherungsunterlagen	

I.3 Baujahr Schiffsteile

Beschreibung	Die Kenngrößen geben das Baujahr des Gesamtschiffs laut Schiffsattest und einzelner wesentlicher Schiffsteile an. Über den Lebenszyklus eines Schiffes werden wesentliche Bauteile oft ausgetauscht oder runderneuert, weshalb es ein dezidiertes Schiffsalter im eigentlichen Sinne nicht gibt. Die Abfrage aller Baujahre erlaubt eine Aussage über den Gesamtzustand des Schiffes.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	BJSA_J	Baujahr laut Schiffsattest
Messgröße	BJHS_J	Baujahr des Hinterschiffs
Messgröße	BJMS_J	Baujahr des Mittelschiffs
Messgröße	BJVS_J	Baujahr des Vorderschiffs
Messgröße	BJM1_J	Baujahr der Maschine 1
Messgröße	BJM2_J	Baujahr der Maschine 2
Messverfahren	Die Messgrößen BJSA_J – BJM2_J werden anhand der Schiffsunterlagen (bspw. dem Schiffsattest) eindeutig bestimmt.	
Hilfsmittel	siehe Liste 1, Schiffsattest (Eintrag 7)	

I.4 Schiffstyp

Beschreibung	Die Kenngröße „Schiffstyp“ spiegelt die Bauart bzw. Konfiguration des Schiffes wider. Im Gegensatz dazu bestimmen Schiffsklassen eine Baureihe mit relativ gleicher Ausstattung, die einem bestimmten Schiffstyp zuzuordnen sind.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	ST	Typ des betrachteten Schiffes
Messverfahren	Die Messgröße ST wird anhand des Schiffsattests eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 1, Schiffsattest (Eintr. 2, 15)	

I.5 Schiffslänge

Beschreibung	Die Kenngröße „Schiffslänge“ bezeichnet die Länge L des betrachteten Schiffs in Metern. Kombiniert mit weiteren Kenngrößen gibt die Länge Hinweise auf die gesetzliche Mindestbesatzung.	
Unternehmens-Perspektive	Ressource Schiff	
Messgröße	SL_m	Länge des Schiffes in Metern
Messverfahren	Die Messgröße SL_m wird anhand des Schiffsattests eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Schiffsattest (Eintrag 17b)	

I.6 Tragfähigkeit

Beschreibung	Die Kenngröße „Tragfähigkeit“ gibt das Gesamtgewicht der Zuladung, das ein Schiff bis zur Tiefladelinie eintauchen lässt wieder. Die Tragfähigkeit gibt Hinweise über die transportierbare Gütermenge und stellt damit eine wirtschaftlich relevante Kennzahl dar. Die Tragfähigkeit eines Güterschiffs kann in zwei Angaben untergliedert werden. Die <i>Tragfähigkeit in Tonnen</i> wird aus der Differenz der Verdrängung des bis zur höchstzulässigen Lademarke beladenen Schiffes und jener des unbeladenen Schiffes ermittelt. Bei Containerschiffen wird die Lade- bzw. Stellplatzkapazität in <i>Anzahl der Container</i> angegeben. Maßeinheit ist die TEU (twenty-foot equivalent unit), was einem Standard-Container von 20 Fuß Länge entspricht.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	TFS_t	Tragfähigkeit des betrachteten Schiffes in Tonnen (t)
Messgröße	TFS_TEU	Tragfähigkeit des betrachteten Schiffes in Twenty foot Equivalent Unit (TEU)
Messverfahren	Die Messgröße TFS_t wird anhand des Schiffsattests eindeutig bestimmt. Die Messgröße TFS_TEU hängt von der individuellen Bauform des Schiffes ab.	
Hilfsmittel	Schiffsattest (Eintrag 21)	

I.7 Bauliche Merkmale des Schiffes

Beschreibung	Besondere bauliche Merkmale des Schiffes können dem Partikulier u.U. die Möglichkeit eröffnen, Aufträge auszuführen, deren Durchführung mit Schiffen ohne diese Merkmale nicht möglich ist. Andere Merkmale erleichtern die Navigation generell oder etwa bei schlechter Sicht, was wiederum Wettbewerbsvorteile gegenüber Schiffen ohne eine derartige Ausrüstung eröffnen kann.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	BMS_1	Schiff mit Doppelhülle
Messgröße	BMS_2	Schiff mit mehreren Laderäumen
Messgröße	BMS_3	Schiff mit einer besonderen Abladetiefe
Messgröße	BMS_4	Schiff mit einer Bugstrahlanlage
Messgröße	BMS_5	Schiff mit einem Radarpilot
Messgröße	BMS_6	Schiff mit einem Navigationssystem
Messgröße	BMS_7	Schiff mit Laderaum Luken
Messgröße	BMS_8	Schiff mit einer selbstständigen Be- und Entladungsmöglichkeit
Messgröße	BMS_9	Schiff mit ADNR-Zulassungszeugnis / -Tauglichkeit
Messgröße	BMS_10	Schiff mit anhebbarem Steuerhaus
Messgröße	BMS_11	Schiff mit weiteren Merkmalen (Textfeld)
Messverfahren	Die Messgröße BMS wird als Prozentwert aus dem Vergleich der in den Schiffsunterlagen eingetragenen baulichen Merkmale mit der Auswahlliste eindeutig bestimmt.	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 2, Schiffsattest	

I.8 Transportgut

Beschreibung	Durch Binnenschiffe transportierbare Güter werden auch durch die Bauart und technische Ausstattung bestimmt. Die Frage nach den beförderten Transportgütern gibt Auskunft über eine Spezialisierung des Partikuliers auf eine Transportgutart. Die Frage nach dem vorrangig beförderten Transportgut informiert darüber, ob eine Spezialisierung der Befragten auf eine der Transportgüter vorliegt. Weiterhin ist – falls erforderlich – eine Clusterung nach dem Transportgut möglich.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	TGMt	Transport von Massengütern trocken
Messgröße	TGMf	Transport von Massengütern flüssig
Messgröße	TGC	Transport von Containern
Messgröße	TGG	Transport von Gas
Messgröße	TGS	Transport von Schwergütern / Übermaßgütern
Messverfahren	Die Messgrößen TGMt - TGS werden anhand der Geschäftsunterlagen durch Auswahl aus der Auflistung möglicher Transportgüter eindeutig bestimmt.	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 3, Fahrtenbuch / Geschäftsunterlagen	

I.9 Betriebsform

Beschreibung	Die Betriebsform des Schiffs legt die erlaubte Fahrzeit eines Güterschiffes fest. Die zugrundeliegende Vorschrift ist die RheinSchUO, nach der die Betriebsformen A1 (Fahrt bis zu 14h), A2 (Fahrt bis zu 18h) und B (Fahrt bis zu 24h) unterschieden werden. Die Betriebsform legt die gesetzliche Mindestbesatzung des Schiffes fest. Der Wechsel der Betriebsform ist möglich, weshalb die zeitlichen Anteile der Betriebsformen im Jahr 2006 in Prozent angegeben werden können.	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	BFA1_PC	Anteil der Betriebsform A1 am Betrachtungszeitraum in %
Messgröße	BFA2_PC	Anteil der Betriebsform A2 am Betrachtungszeitraum in %
Messgröße	BFB_PC	Anteil der Betriebsform B am Betrachtungszeitraum in %
Messverfahren	Die Messgrößen BFA1_PC – BFB_PC werden anhand des Fahrtenbuches eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Fahrtenbuch	

I.10 Ausrüstungsstandard

Beschreibung	Der Ausrüstungsstandard definiert die technischen Mindestanforderungen, denen ein Schiff genügen muss um in Deutschland betrieben werden zu dürfen. Die zugrundeliegende Vorschrift ist die RheinSchUO (§ 23.09), nach der die Ausrüstungsstandards S1 und S2 unterschieden werden. Die Messgröße Ausrüstungsstandard fließt in die gesetzliche Größe für die Mindestbesatzung des Schiffes mit ein.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	AS1_PC	Anteil des Ausrüstungsstandards S1
Messgröße	AS2_PC	Anteil des Ausrüstungsstandards S2
Messverfahren	Die Messgrößen AS1_PC und AS2_PC werden anhand der Schiffspapiere eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Schiffspapiere	

II. Geschäftstätigkeit

II.1 Jahresumsatz nach Abzug der Provision

Beschreibung	Die Kenngröße „Jahresumsatz nach Provision“ gibt den mit dem betrachteten Schiff erzielten Jahresumsatz des Partikulierunternehmens in Euro (€) an. Der Umsatz bezeichnet die Summe aller abgesetzten Dienstleistungen. Er stellt das Produkt aus der abgesetzten Leistungsmenge und dem Absatzpreis des Betrachtungszeitraums, nach Abzug der Provision dar.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	UOP_EUR	Jahresumsatz nach Abzug der Provision in Euro (€) im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgröße UOP_EUR wird anhand des Jahresabschlusses im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Jahresabschluss des Betrachtungszeitraums	

II.2 Personalkosten

Beschreibung	Die Kenngröße „Personalkosten“ erfasst alle Kosten, die durch den Einsatz von Arbeitnehmern (Arbeitern und Angestellten) in einer Periode entstanden sind. Der kalkulatorische Unternehmerlohn wird hier nicht erfasst. Ebenfalls werden kalkulatorische Löhne für Familienangehörige, die ggf. an Bord Dienste übernehmen nicht erfasst. Die Personalkosten werden durch Multiplikation des Verzehrs an Personalleistungen mit seinem Wert und Addition der Personalnebenkosten ermittelt.	
Kategorie	Mitarbeiter	
Messgröße	PK_EUR	Personalkosten für das Schiff in 2006 in Euro (€)
Messverfahren	Die Messgröße PK_EUR wird anhand des Jahresabschlusses im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Jahresabschluss des Betrachtungszeitraums	

II.3 Ausgaben für Gasöl

Beschreibung	Die Kenngröße „Ausgaben für Gasöl“ gibt die Ausgaben für Gasöl im Betrachtungszeitraum in Euro wieder. Die Ausgaben für Gasöl bezeichnen einen Bestandteil der Fortbewegungskosten zur Sicherstellung der Geschäftstätigkeit in einer Periode und zählen zu den variablen Kosten. Gasöl ist der Treibstoff für Schiffsmotoren und zählt unter produktionswirtschaftlichen Aspekten zu den Betriebsstoffen.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	AGG_EUR	Ausgaben für Gasöl im Betrachtungszeitraum in Euro (€)
Messverfahren	Die Messgröße AGG_EUR wird anhand des Jahresabschlusses im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Jahresabschluss des Betrachtungszeitraums	

II.4 Ausgaben für Schmieröle & Schmierfette

Beschreibung	Die Kenngröße „Ausgaben für Schmieröle & Schmierfette“ zeigt die Ausgaben für Schmieröle & Schmierfette im Betrachtungszeitraum in Euro an. Die Ausgaben sind ein Bestandteil der Fortbewegungskosten zur Sicherstellung der Geschäftstätigkeit in einer Periode und zählen zu den variablen Kosten. Schmieröle & Schmierfette dienen dem Betrieb der Schiffsanlagen und zählen unter produktionswirtschaftlichen Aspekten zu den Betriebsstoffen.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	AGOF_EUR	Ausgaben für Schmieröle & Schmierfette im Betrachtungszeitraum in Euro (€)
Messverfahren	Die Messgröße AGOF_EUR wird anhand des Jahresabschlusses im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Jahresabschluss des Betrachtungszeitraums	

II.5 Weitere Fortbewegungskosten

Beschreibung	Die Kenngröße „Weitere Fortbewegungskosten“ verdichtet die Ausgaben für Hafengelder, Kanalabgaben, Vorspannkosten, Fahrwegkosten sowie Lotsengelder in Euro für das betrachtete Schiff im Betrachtungszeitraum. Die weiteren Fortbewegungskosten sind ein Bestandteil der Fortbewegungskosten zur Sicherstellung der Geschäftstätigkeit in einer Periode.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	WFK_EUR	Ausgaben für Hafengelder, Kanalabgaben, Vorspannkosten, Fahrwegkosten sowie Lotsengelder in Euro (€) für das betrachtete Schiff im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgröße WFK_EUR wird anhand der Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Geschäftsunterlagen zu Hafengeldern, Kanalabgaben, Vorspannkosten, Fahrwegkosten sowie Lotsengeldern	

II.6 Ausgaben für Reparaturen, Erneuerungen und Umbauten

Beschreibung	Die übergeordnete Kenngröße „Ausgaben für Reparaturen, Erneuerungen und Umbauten“ gibt die Summe aller in einer Periode entstandenen Ausgaben für Reparaturen, Erneuerungen und Umbauten für ein Schiff an. Die Kenngröße gibt die Summe der folgenden untergeordneten Ausgaben wieder: (a) Ausgaben für größere Instandhaltungen und Erneuerungsmaßnahmen an vorhandenen Schiffsbestandteilen (wie z.B. Bodenerneuerung) (b) Ausgaben für Umbauten / Neuinvestitionen (z.B. Schiffsverlängerung): (c) Sonstige Ausgaben für Reparaturen	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	REP1_EUR	Ausgaben für größere Instandhaltungen und Erneuerungsmaßnahmen an vorhandenen Schiffsbestandteilen (wie z.B. Bodenerneuerung) im Jahr 2006
Messgröße	REP2_EUR	Ausgaben für Umbauten / Neuinvestitionen (z.B. Schiffsverlängerung) im Jahr 2006.
Messgröße	REP3_EUR	Sonstige Ausgaben für Reparaturen im Jahr 2006.
Messverfahren	Die Messgröße REP1_EUR – REP3_EUR wird anhand der Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Geschäftsunterlagen zu Reparaturen und Instandhaltungsmaßnahmen	

II.7 Ausgaben für Versicherungen

Beschreibung	Die Kenngröße „Ausgaben für Versicherungen“ gibt die Summe aller Ausgaben für Versicherungen in Euro im Betrachtungszeitraum an (bspw. Jahresbeiträge für Kasko- und die Transportversicherung – Spezialpaket Binnenschiffer). Die Kenngröße stellt einen Bestandteil der Bereithaltungskosten zur Sicherstellung der Geschäftstätigkeit dar.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	AGV_EUR	Summe der Ausgaben für Versicherungen in Euro (€) für das betrachtete Schiff im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgröße AGV_EUR wird anhand des Jahresabschlusses im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Jahresabschluss des Betrachtungszeitraums	

II.8 Sonstige Ausgaben

Beschreibung	Die Kenngröße „Sonstige Ausgaben“ bezeichnet im Betrachtungszeitraum angefallenen allgemeinen Betriebskosten. Die Kenngröße fasst alle Kosten zusammen, die nicht einem speziellen Kostenverursacher zurechenbar sind (bspw. Ausgaben für PKW, Porto- u. Telefonkosten, Verbandsbeiträge, Literatur...)	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	AGS_EUR	Summe der sonstigen Ausgaben in Euro (€) für das betrachtete Schiff im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgröße AGS_EUR wird anhand der Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum	

II.9 Einsatztage Schiff

Beschreibung	Die Größe „Einsatztage Schiff“ gibt die Anzahl der Tage an, in denen das Schiff zum Zwecke der Leistungsvorbereitung, Leistungserbringung oder Leistungsnachbereitung in einer Periode betrieben wurde. Hierzu zählen Frachtfahrten, Leerfahrten, Be- und Entladezeiten, Liegezeiten. Ausgenommen sind Zeiten für Reparatur- oder Wartungsarbeiten sowie sonstige gewollte Liegezeiten (z.B. Urlaub).	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	ETS_T	Einsatztage (T) des betrachteten Schiffes im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgröße ETS_T wird anhand des Fahrtenbuchs eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Fahrtenbuch	

II.10 Anzahl der Ladungsfahrten

Beschreibung	Die Größe „Anzahl der Ladungsfahrten“ gibt die Anzahl der Fahrten des Schiffes an, die mit teilweiser oder voller Ladung durchgeführt wurden. Leerfahrten, z.B. zu einem nächstgelegenen Hafen sind dabei nicht mit einzurechnen.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	ALF	Anzahl der Fahrten mit Ladung des betrachteten Schiffes im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgröße ALF wird anhand des Fahrtenbuchs eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Fahrtenbuch	

II.11 Transportierte Gütermenge

Beschreibung	Die transportierte Gütermenge gibt die Gesamtmasse der im Betrachtungszeitraum beförderten Güter an. Da ein Massengüterschiff neben Massengut auch Container transportieren kann, wird als weiterer Punkt die transportierte Anzahl an Containern in TEU abgefragt.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	TGM_t	Vom betrachteten Schiff transportierte Gütermenge in Tonnen (t) im Betrachtungszeitraum
Messgröße	TGM_TEU	Vom betrachteten Schiff transportierte Gütermenge in TEU im Betrachtungszeitraum
Messgröße	Gütermenge, die mit dem Schiff in 2006 transportiert wurde in Tonnen (t) und in TEU.	
Messverfahren	Die Messgrößen TGM_t und TGM_TEU werden anhand des Fahrtenbuchs eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Fahrtenbuch	

II.12 Fahrstrecke

Beschreibung	Die Kenngröße „Fahrstrecke“ gibt die mit dem betrachteten Schiff zurückgelegte Fahrstrecke in km im Betrachtungszeitraum an. Die Kenngröße dient dem Vergleich der Transportleistung der einzelnen Partikuliere. Die Kenngröße „Leerfahrten“ gibt die mit dem betrachteten Schiff zurückgelegten Strecke für Leerfahrten in km im Betrachtungszeitraum an. Die Kenngröße ist ein Maß dafür, in welchem Umfang ein Partikulier Leerfahrten in Kauf nehmen muss, um Ladungsfahrten durchführen zu können.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	FSG_km	Angabe der mit dem betrachteten Schiff zurückgelegten Strecke in km im Betrachtungszeitraum
Messgröße	FSL_km	Angabe der mit dem betrachteten Schiff zurückgelegten Strecke für Leerfahrten in km im Betrachtungszeitraum
Messverfahren	Die Messgrößen FSG_km und FSL_km werden anhand des Fahrtenbuchs eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Fahrtenbuch	

III. Rechtliche & steuerliche Grundlagen

III.1 Erwerbstyp

Beschreibung	Der Erwerbstyp gibt Auskunft über den Grad der organisatorischen und wirtschaftlichen Bindung des Partikuliers. Der Erwerbstyp ist abhängig von Struktur, Art und Anzahl der Auftraggeber eines Partikuliers	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	EWT	Angabe des Erwerbstyps des Unternehmens
Messverfahren	Die Messgröße EWT wird anhand einer Eigeneinschätzung – auch gestützt auf Geschäftsunterlagen – des Partikuliers bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 6	

III.2 Betriebsverhältnisse

Beschreibung	Die Kenngröße „Betriebsverhältnisse“ gibt die Eigentumsverhältnisse am betrachteten Schiff an. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kenngrößen Hinweise darauf, in welchem Umfang ein Zusammenhang zwischen unternehmerischem Handeln und den Eigentum an der Ressource Schiff besteht.	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	BVH	Angabe des rechtlichen Eigentümers des Unternehmens
Messverfahren	Die Messgröße BVH wird anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 7	

III.3 Flagge

Beschreibung	Die „Flagge“ gibt das Land an, in dem das Schiff registriert ist. Die Kenngröße offenbart in Verbindung mit weiteren Kenngrößen Hinweise auf die Erfolgswirksamkeit externer Rahmenbedingungen.	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	FLG	Angabe des Landes in dem das betrachtete Schiff registriert ist.
Messverfahren	Die Messgröße FLG wird anhand des Schiffsattests eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 8, Schiffsattest	

III.4 Heimat des Unternehmens

Beschreibung	Die Kenngröße „Heimat des Unternehmens“ gibt das Land an, in dem das Unternehmen im Jahre 2006 ansässig war. Aus der Größe lässt sich auch das Land ableiten, in dem die Steuern für das Unternehmen abgeführt wurden.	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	HUT	Angabe des Landes in dem das Unternehmen beheimatet ist.
Messverfahren	Die Messgröße HUT wird anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 9, Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum	

III.5 Rechtsform

Beschreibung	Die Größe gibt die Rechtsform des Unternehmens im Jahre 2006 an.	
Kategorie	Organisation	
Messgröße	RFU	Angabe der Rechtsform des Unternehmens
Messverfahren	Die Messgröße RFU wird anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 10, Handelsregister, Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum.	

IV. Personal

IV.1 Anzahl regelmäßiger Besatzungsmitglieder

Beschreibung	Die Kenngröße gibt die regelmäßige Anzahl der Mitarbeiter des Unternehmens an. Dazu gehören sowohl Angestellte als auch Familienmitglieder. Der Anteil der Familienmitglieder wird als zweite Angabe mit abgefragt. Dabei ist nicht die in einem Jahr geleistete Arbeitsmenge entscheidend, sondern die Tatsache, dass ein Besatzungsmitglied zur regelmäßigen Besatzung zu zählen ist (z.B. als regelmäßige Urlaubsvertretung). Diese Größe soll einen Anhaltspunkt dafür liefern, ob das Unternehmen eher als von Angestellten oder Familienangehörigen geprägter Betrieb einzuordnen ist. Es besteht die Vermutung, dass dies ein Faktor für unterschiedlichen Unternehmenserfolg sein könnte.	
Kategorie	Mitarbeiter	
Messgröße	BSG	Gesamtzahl der Besatzungsmitglieder (incl. Partikulier / Schiffsführer) im Unternehmen im Jahr 2006 in Personen
Messgröße	BSF	Anzahl der zur Besatzung gehörenden Familienmitglieder (incl. Partikulier / Schiffsführer) im Unternehmen im Jahr 2006 in Personen
Messverfahren	Die Messgrößen BSG und BSF werden anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt.	
Hilfsmittel	Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum	

Unternehmensführung

Die Kennzahlengruppe „Unternehmensführung“ erfasst qualitative und quantitative Größen zu primären und sekundären Wertschöpfungsaktivitäten. Zu den Aspekten primärer Wertschöpfungsaktivitäten zum (Dienstleistungsproduktionsprozess) zählen die Leistungsvorbereitung (Vorkombination), die Auftragsakquise und die Auftragsdurchführung. Zu den Aspekten sekundärer Wertschöpfungsaktivitäten (befähigende Prozesse) zählen die strategische Unternehmensführung, kaufmännische Aufgaben und die Mitarbeiterqualifikation.

I. Strategie

I.1 Strategische Ausrichtung des Unternehmens

Beschreibung	Die Kenngröße „Strategische Ausrichtung des Unternehmens“ gibt an, in welchem Umfang das Unternehmen ein strategisches Herangehen bei der Ausrichtung des Unternehmens zur Erhöhung seiner Gewinne verfolgt.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	STA	Angabe der strategischen Ausrichtung des Unternehmens
Messverfahren	Die Messgröße STA wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Strategie, die von dem Unternehmen verfolgt wird		
☐	Keine bestimmte Strategie, handeln aus Erfahrung heraus	0
☐	Versuchen Kosten zu senken und so Gewinne zu erhöhen	50
☐	Versuchen Umsatz zu steigern und so Gewinne zu erhöhen	50
☐	Versuchen gleichzeitig Kosten zu senken und Umsatz zu steigern und so Gewinne zu erhöhen	100

I.2 Rücklagenbildung

Beschreibung	Die Kenngröße „Rücklagenbildung“ gibt an, ob das Partikulierunternehmen Rücklagen bspw. für Reparaturen bildet. Die Angabe ob eine Rücklagenbildung für (größere) Reparaturen erfolgt oder nicht, lässt Rückschlüsse auf die finanzielle Situation des Unternehmens sowie auf eine zukunfts- oder gegenwartsorientierte Ausrichtung des Unternehmens zu.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	RLB	Angabe ob das Unternehmen Rücklagen für Reparaturen bildet
Messverfahren	Die Messgröße RLB wird anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	JA/NEIN Abfrage, Geschäftsunterlagen im Betrachtungszeitraum	

I.3 Geplante Dauer der unternehmerischen Aktivität („Restlaufzeit“)

Beschreibung	Die Kenngröße „Restlaufzeit“ gibt die geplante Restlaufzeit des Partikulierunternehmens in Jahren ausgehend vom Betrachtungszeitraum an. Die Restlaufzeit des Unternehmens gibt Hinweise auf das zukunftsorientierte Verhalten eines Partikuliers (bspw. hinsichtlich Investitionen).	
Kategorie	Strategie / Mitarbeiter	
Messgröße	RLZ	Angabe der Restlaufzeit des Unternehmens in Jahren
Messverfahren	Die Messgröße RLZ wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	-	

I.4 Informationsquellen für den Marktüberblick

Beschreibung	Die Kenngröße „Informationsquellen für den Marktüberblick“ zeigt an, in welchem Umfang mögliche Quellen zur Schaffung eines Marktüberblicks herangezogen werden. Einige Quellen, von denen der Partikulier seine Informationen (z.B. über aktuellen Preise) bezieht, können sein Verhalten besonders stark beeinflussen. Die Frage zielt darauf ab, festzustellen, in welchem Umfang ein Partikulier verschiedene – insbesondere auch neutrale – Informationsquellen nutzt, um einen Marktüberblick zu erhalten, da einige der potentiellen Informationsquellen tendenziell ein dem Partikulierinteresse entgegenstehendes Eigeninteresse haben, den Marktüberblick auf Partikulierseite nicht zu groß werden zu lassen.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	IQU	Angabe der Quellen aus denen Informationen über den Marktüberblick bezogen werden
Messverfahren	Die Messgröße IQU wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 11	

I.5 Ermittlung angebotsrelevanter Informationen

Beschreibung	Die Kenngröße „Ermittlung angebotsrelevanter Informationen“ gibt an, welche Informationen ein Partikulier zur Erstellung eines Angebotes heranzieht. Die Kenngröße gibt einen Hinweis darüber, ob und in welchem Umfang die vorherrschende Marktsituation, die eigenen wirtschaftlichen Daten und externe Einflüsse in die Angebotsstellung einbezogen werden.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	ARI	Angabe der Quellen aus denen überwiegend Informationen für die Angebotserstellung bezogen werden
Messverfahren	Die Messgröße ARI wird anhand einer persönlichen Einschätzung eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 12	

I.6 Reparatur des Schiffes

Beschreibung	Die Kenngröße „Reparatur des Schiffes“ gibt Anhaltspunkte zum Erhaltungs- und Pflegezustand des betrachteten Schiffes an. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kenngrößen Hinweise auf die Nachhaltigkeit der Unternehmensführung des Partikuliers und seine wirtschaftliche Lage.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	RPS	Angabe in welchem Zustand sich das Schiff befindet
Messverfahren	Die Messgröße RPS wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Zustand des Schiffes		
☐	Schiff bedarf einer Generalüberholung	0
☐	Schiff bedarf vieler Reparaturen	33
☐	Schiff bedarf weniger Reparaturen	66
☐	Schiff bedarf keiner Reparaturen	100

I.7 Technischer Stand des Schiffes

Beschreibung	Die Kenngröße „Technischer Stand des Schiffs“ zeigt den technischen Zustand / Modernisierungsstand des betrachteten Schiffs an. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kenngrößen Hinweise auf die Nachhaltigkeit der Unternehmensführung.	
Kategorie	Ressource Schiff	
Messgröße	TSS	Angabe in welchem technischen Zustand sich das Schiff befindet
Messverfahren	Die Messgröße TSS wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Angaben zum technischen Stand des Schiffes		
☐	Das Schiff entspricht den gesetzlichen Vorschriften.	0
☐	Das Schiff entspricht den gesetzlichen Vorschriften und hat weitere technische Ausrüstungsgegenstände	50
☐	Das Schiff entspricht den gesetzlichen Vorschriften und ist auf dem neusten Stand der Technik.	100

II. Leistungsangebot

II.1 Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen

Beschreibung	Die Kenngröße „Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen“ gibt an, in welchem Umfang das Partikulierunternehmen zusätzliche, über den reinen Gütertransport hinausgehende Dienstleistungen anbietet. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit anderen Kenngrößen einen Hinweis darauf, ob und in welchem Umfang die Ausdehnung des Angebots erfolgswirksam ist und ein Differenzierungspotenzial Konkurrenten gegenüber darstellt.	
Kategorie	Leistungsangebot	
Messgröße	DZS	Angabe welche Dienstleistungen über den reinen Gütertransport hinaus von dem Unternehmen angeboten werden.
Messverfahren	Die Messgröße DZS wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 13	

II.2 Durchführung von Spezialtransporten

Beschreibung	Die Kenngröße „Durchführung von Spezialtransporten“ gibt an, ob und in welchem Umfang Spezialtransporte vom Partikulierunternehmen durchgeführt werden. In Ergänzung zur Kenngröße „DZS“ gibt die Kenngröße in Verbindung mit weiteren Kenngrößen einen Hinweis darauf, ob und in welchem Umfang die Ausdehnung des Angebots über die üblichen Dienstleistungen hinaus erfolgswirksam ist und ein Differenzierungsmerkmal Konkurrenten gegenüber darstellt.	
Kategorie	Leistungsangebot	
Messgröße	DST	Angabe in welche Spezialtransporte von dem Unternehmen angeboten werden.
Messverfahren	Die Messgröße DST wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 14	

II.3 Relationen

Beschreibung	Die Kenngröße „Relationen“ gibt an, wie weit sich das Partikulierunternehmen auf bestimmte Fahrgebiete festlegt. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kenngrößen an, ob die räumliche Flexibilität erfolgswirksam ist und ein Differenzierungsmerkmal Konkurrenten gegenüber darstellt.	
Kategorie	Strategie / Leistungsangebot	
Messgröße	REL	Angabe, ob und in wie weit sich das Unternehmen auf bestimmte Relationen festlegt
Messverfahren	Die Messgröße REL wird anhand des Fahrtenbuchs eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle, Fahrtenbuch	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Festlegen auf bestimmte Relationen		
☐	Fährt ausschließlich feste Relationen	0
☐	Fährt zumeist feste Relationen	33
☐	Fährt gelegentlich feste Relationen	66
☐	Route wird grundsätzlich der Auftragslage angepasst	100

II.4 Fahrgebiete

Beschreibung	Die Kenngröße „Fahrgebiete“ gibt an, in welchen Fahrgebieten ein Partikulierunternehmen aktiv ist. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kenngrößen einen Hinweis auf die räumliche Flexibilität des Partikulierunternehmens.	
Kategorie	Strategie / Leistungsangebot	
Messgröße	FGB	Angabe welche Relationen das Unternehmen bedient
Messverfahren	Die Messgröße FGB wird anhand des Fahrtenbuchs eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 15, Fahrtenbuch	

III. Auftragsakquise

III.1 Aktives Bemühen um neue Aufträge

Beschreibung	Die Kenngröße „Aktives Bemühen um neue Aufträge“ gibt an, in welchem Umfang ein Partikulierunternehmen sich selbstgesteuert um neue Kunden und Aufträge bemüht. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf das unternehmerische Denken und Handeln des Partikulierunternehmens hinsichtlich der Marktbearbeitung.	
Kategorie	Externer Faktor	
Messgröße	ABA	Angabe, in welchen Umfang sich das Unternehmen aktiv um neue Kunden und einen breiten Kundenstamm bemüht
Messverfahren	Die Messgröße ABA wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Umfang in dem sich das Unternehmen einen Überblick über die Auftragssituation verschafft		
☐	Angebote werden nur von regelmäßigen Auftraggebern angenommen	0
☐	Mögliche Auftraggeber werden selten aktiv angesprochen	33
☐	Mögliche Auftraggeber werden regelmäßig aktiv angesprochen	66
☐	Mögliche Auftraggeber werden grundsätzlich aktiv angesprochen	100

III.2 Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten

Beschreibung	Die Kenngröße „Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten“ gibt an, in welchem Umfang am Markt verfügbare Kommunikationsmöglichkeiten durch den Partikulier genutzt werden.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	NEI	Angabe welche elektronischen Medien das Unternehmen zur Auftragsgewinnung und zur Erlangung eines Marktüberblickes nutzt
Messverfahren	Die Messgröße NEI wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 16	

IV. Auftragsdurchführung

IV.1 Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen

Beschreibung	Diese Kenngröße gibt an, wie häufig das Partikulierunternehmen mit seinen Auftraggebern Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen trifft. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf die Verhandlungsposition des Partikuliers und dessen Durchsetzungsfähigkeit.	
Kategorie	Externer Faktor	
Messgröße	VVM	Angabe wie oft Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen mit dem Auftraggeber getroffen werden
Messverfahren	Die Messgröße VVM wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Die Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen werden grundsätzlich mit ihrem Auftraggeber getroffen		
☐	Trifft nicht zu	0
☐	Trifft selten zu	33
☐	Trifft oft zu	66
☐	Trifft grundsätzlich zu	100

IV.2 Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern

Beschreibung	Diese Kenngröße gibt an, in welchem Umfang vom Partikulierunternehmen Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern mit Auftraggebern getroffen werden. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf die Verhandlungsposition des Partikuliers und dessen Durchsetzungsfähigkeit.	
Kategorie	Externer Faktor	
Messgröße	VEL	Angabe wie oft Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern mit dem Auftraggeber getroffen werden
Messverfahren	Die Messgröße VEL wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Die Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern werden grundsätzlich mit ihrem Auftraggeber getroffen		
☐	Trifft nicht zu	0
☐	Trifft selten zu	33
☐	Trifft oft zu	66
☐	Trifft grundsätzlich zu	100

IV.3 Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen

Beschreibung	Diese gibt an, ob das Partikulierunternehmen eine Preisuntergrenze für die angebotenen Leistungen festgelegt hat und in welchem Umfang diese durchgesetzt wird. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf die Verhandlungsposition des Partikuliers und dessen Durchsetzungsfähigkeit.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	PDA	Angabe ob eine Preisuntergrenze besteht und in welchem Umfang diese gegenüber Auftraggebern durchgesetzt wird.
Messverfahren	Die Messgröße PDA wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Das Unternehmen...		
☐	... hat keine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen.	0
☐	... hat eine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen, setzt diese aber nur selten durch.	33
☐	... hat eine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen und setzt diese oft durch.	66
☐	... hat eine Preisuntergrenze, die grundsätzlich durchgesetzt wird.	100

IV.4 Regelung zu Lade- und Löschzeiten

Beschreibung	Die Kenngröße „Regelung zu Lade- und Löschzeiten“ gibt an, auf welche Art vom Partikulierunternehmen Regelungen zu Lade- und Löschzeiten festgelegt werden. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf die Verhandlungsposition des Partikuliers und dessen Durchsetzungsfähigkeit.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	RLL	Angabe wie das Unternehmen Regelungen zu Lade- und Löschzeiten festlegt
Messverfahren	Die Messgröße RLL wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung		
Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Das Unternehmen legt Regelungen zu Lade- und Löschzeiten...		
☐	...grundsätzlich mündlich fest.	0
☐	...meistens mündlich fest. Selten werden schriftliche Vereinbarungen getroffen.	33
☐	...meistens schriftlich fest. Selten werden mündliche Vereinbarungen getroffen.	66
☐	...grundsätzlich schriftlich fest.	100

IV.5 Kenntnis über Rechte zu Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern		
Beschreibung	Diese Kenngröße zeigt an, in welchem Umfang dem Partikulierunternehmen die ihm zustehenden gesetzlichen Rechte zu Lade- und Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern bekannt sind.	
Kategorie	Mitarbeiter	
Messgröße	KLL	Angabe, in wie fern die Rechte zu Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern bekannt sind
Messverfahren	Die Messgröße KLL wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung		
Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Dem Unternehmen sind die Rechte bei der Überschreitung von Lade- und Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern...		
☐	...unbekannt.	0
☐	...teilweise bekannt.	50
☐	...vollständig bekannt.	100

IV.6 Durchsetzung der Rechte bei der Überschreitung von Lade- und Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern

Beschreibung	Die Kenngröße gibt an, in welchem Umfang von den Rechten bei der Überschreitung von Lade- und Löschzeiten sowie bei der Vereinbarung von Liegegeldern durch das Partikulierunternehmen Gebrauch gemacht wird. Die Kenngröße gibt einen Hinweis auf die Verhandlungsposition des Partikuliers und dessen Durchsetzungsfähigkeit.	
Kategorie	Strategie	
Messgröße	DLL	Angabe, in wie fern die Rechte zu Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern durchgesetzt werden
Messverfahren	Die Messgröße DLL wird anhand einer persönlichen Einschätzung eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Das Unternehmen setzt bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern seine Rechte - soweit diese bekannt sind- ...		
☐	...grundsätzlich nicht durch.	0
☐	...nur gelegentlich durch.	50
☐	...grundsätzlich immer durch.	100

V. Kaufmännische Aufgaben

V.1 Vorkalkulation

Beschreibung	Die Kenngröße gibt an, in welchem Umfang von Vorkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Aufträgen durchgeführt werden. Die Kenngröße gibt an, ob von monetären Informationen vor der Annahme eines Auftrags Gebrauch gemacht wird und in welchem Umfang unternehmerisches Denken verankert ist.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	VKL	Angabe in welchen Maße Vorkalkulationen zu anstehenden Aufträgen durchführt
Messverfahren	Die Messgröße VKL wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		__Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Das Unternehmen führt Vorkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit anstehender Aufträge...		
☐	...in keinem Fall durch.	0
☐	...selten durch.	33
☐	...oft durch.	66
☐	...immer durch.	100

V.2 Nachkalkulation

Beschreibung	Die Kenngröße gibt an, in welchem Umfang Nachkalkulationen nach Abschluss eines Auftrages durchgeführt werden. Die Kenngröße gibt an, ob von den monetären Informationen, die eine Unternehmensrechnung bereitstellt, Gebrauch gemacht wird und in welchem Umfang unternehmerisches Denken verankert ist.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	NKL	Angabe in welchen Maße Nachkalkulationen zu anstehenden Aufträgen durchgeführt werden
Messverfahren	Die Messgröße NKL wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	Bewertungstabelle	

Bewertung

Erreichter Punktwert gemäß Abschätzung oder Hilfsblatt		_Punkte
Abschätzung und Bewertung des Erfüllungsgrades		
Das Unternehmen führt Nachkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit anstehender Aufträge...		
☐	...in keinem Fall durch.	0
☐	...selten durch.	33
☐	...oft durch.	66
☐	...immer durch.	100

V.3 Buchhaltung

Beschreibung	Die Kenngröße gibt an, in welchem Umfang das Partikulierunternehmen in die Führung der Buchhaltung eingebunden ist. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kennzahlen einen Hinweis darüber, in welchem Umfang das Partikulierunternehmen in die Prozesse der Unternehmensrechnung eingebunden ist und eine Kenntnis des eigenen Jahresabschlusses gegeben ist.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	BHT	Angabe wer die Buchhaltung des Unternehmens führt
Messverfahren	Die Messgröße BTH wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 17	

V.4 Zahlungsverkehr

Beschreibung	Die Kenngröße „Zahlungsverkehr“ gibt an, ob der Zahlungsverkehr durch den Unternehmer, andere Familieangehörige oder Dritte durchgeführt wird. Die Kenngröße gibt in Verbindung mit weiteren Kenngrößen an, in welchem Umfang das Partikulierunternehmen über die Zahlungsströme des eigenen Unternehmens informiert ist.	
Kategorie	Wertschöpfungsprozess	
Messgröße	ZVK	Angabe wer den Zahlungsverkehr des Unternehmens regelt
Messverfahren	Die Messgröße ZVK wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 18	

VI. Qualifikation

VI.1 Grundkenntnisse Betriebswirtschaft

Beschreibung	Die Kenngröße „Grundkenntnisse Betriebswirtschaft“ gibt an, über welche betriebswirtschaftlichen Kenntnisse der Partikulier verfügt. Die Kenngröße kann in Verbindung mit weiteren Kenngrößen Hinweise darauf geben, in welchem Umfang Partikuliere zu unternehmerischem Handeln befähigt sind. Weiterhin kann hieraus ein Zusammenhang zwischen Erfolg und Bildung abgeleitet werden.	
Kategorie	Mitarbeiter	
Messgröße	GBW	Angabe welche Grundkenntnisse in Betriebswirtschaft der Partikulier hat
Messverfahren	Die Messgröße GBW wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 19	

VI.2 Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft

Beschreibung	Die Kenngröße „Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft“ gibt an, welche weiterführenden betriebswirtschaftlichen Schulungen / Weiterbildungsmaßnahmen der Partikulier wahrgenommen hat. Die Kenngröße kann in Verbindung mit weiteren Kenngrößen Hinweise darauf geben, in welchem Umfang Partikuliere zu unternehmerischem Handeln befähigt sind. Weiterhin kann hieraus ein Zusammenhang zwischen Erfolg und Bildung abgeleitet werden.	
Kategorie	Mitarbeiter	
Messgröße	SBW	Angabe welche speziellen Grundkenntnisse in Betriebswirtschaft der Partikulier hat
Messverfahren	Die Messgröße SBW wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 20	

Außenbeziehungen

Die Kennzahlengruppe „Außenbeziehungen“ erfasst qualitative Größen zur Einbeziehung der Rahmenbedingungen der Partikulierschifffahrt in die Aktivitäten eines Partikulierunternehmens.

I. Externe Kooperation

I.1 Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren

Beschreibung	Die Kenngröße „Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren“ gibt an, in welchem Umfang das Partikulierunternehmen im Rahmen seiner Geschäftstätigkeit mit anderen Partikulieren kooperiert. Kooperationen bieten das Potential der Erschließung neuer, lukrativer Märkte (Großaufträge, Spezialtransporte) und können somit einen Erfolgsfaktor für ein Unternehmen darstellen.	
Kategorie	Externe Kooperationen	
Messgröße	ZAP	Angabe in welchen Punkten das Unternehmen mit anderen Partikulieren zusammenarbeitet
Messverfahren	Die Messgröße ZAP wird anhand einer persönlichen Einschätzung bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 21	

I.2 Verbandszugehörigkeit

Beschreibung	Die Kenngröße „Verbandszugehörigkeit“ gibt an, ob und wenn ja welchem Verband ein Partikulierunternehmen angehört.	
Kategorie	Externe Kooperationen	
Messgröße	VZG	Angabe in welchen Verbänden das Unternehmen Mitglied ist
Messverfahren	Die Messgröße VZG wird anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 22, Geschäftsunterlagen	

I.3 Nutzung der Verbandszugehörigkeit

Beschreibung	Die Kenngröße gibt an, in welchem Umfang die Möglichkeiten der Verbandszugehörigkeit durch ein Partikulierunternehmen genutzt werden. Die Kenngröße gibt einen Hinweis, ob ein Zusammenhang zwischen der Nutzung einer Community und dem betrieblichem Erfolg besteht.	
Kategorie	Externe Kooperationen	
Messgröße	NVZ	Angabe welche Angebote von Verbänden das Unternehmen nutzt
Messverfahren	Die Messgröße NVZ wird anhand von Geschäftsunterlagen eindeutig bestimmt	
Hilfsmittel	siehe Auswahlliste 23	

Anhang: Hilfsmittel

Hilfsmittel

1. Auswahllisten

Auswahlliste 1

Schiffstyp	
Typ des betriebenen Schiffes	
☐	Einzelfahrer
☐	Koppverband
☐	Schubverband
☐	Sonstiges: _____

Auswahlliste 2

Bauliche Merkmale des Schiffes	
Bauliche Merkmale, die das betriebene Schiff aufweist	
☐	Doppelhülle
☐	Mehrere Laderäume
☐	Besondere Abladetiefe
☐	Bugstrahlanlage
☐	Radarpilot
☐	Navigationssystem (z.B. TRESCO)
☐	Laderaum - Luken
☐	Selbständige Be- und Entladungsmöglichkeit
☐	ADNR – Zulassungszeugnis / -Tauglichkeit
☐	Anhebbares Steuerhaus (f. Container-Transporte)
☐	Weitere Merkmale: _____

Auswahlliste 3

Transportgut	
Transportgut, welches transportiert wird	
☐	Massengüter trocken
☐	Massengüter flüssig
☐	Container
☐	Gas
☐	Schwergut/Übermaßgut

Auswahlliste 4

Betriebsform		
Angabe der zeitlichen Anteile der Betriebsformen in denen das Schiff im Jahr 2006 betrieben wurde		
☐	A1: Fahrt bis zu 14h	%
☐	A2: Fahrt bis zu 18h	%
☐	B: Fahrt bis zu 24h	%

Auswahlliste 5

Ausrüstungsstandard des Schiffes		
Angabe der zeitlichen Anteile des Ausrüstungsstandards in denen das Schiff im Jahr 2006 betreiben wurde.		
☐	S1	%
☐	S2	%

Auswahlliste 6

Erwerbstyp		
Angabe welcher Erwerbstyp beim Unternehmen hauptsächlich vorliegt		
☐	Partikulier fährt überwiegend für eine Binnenschiffahrtsspedition / Reederei	
☐	Partikulier fährt überwiegend für eine Vielzahl von Binnenschiffahrtsspeditionen / Reedereien	
☐	Partikulier ist Freifahrer	
☐	Partikulier fährt überwiegend oder ausschließlich für eine Genossenschaft	
	Wenn ja,	
	☐	Partikulier ist ein Genossenschaftsmitglied
	☐	Partikulier ist kein Genossenschaftsmitglied

Auswahlliste 7

Betriebsverhältnisse	
Angabe in welcher Form das Schiff betrieben wird	
☐	Partikulier ist Alleineigentümer des Schiffes
☐	Das Schiff wird von mehreren Eigentümern betrieben
☐	Schiff ist gemietet oder gepachtet
☐	Schiff ist geleast

Auswahlliste 8

Flagge des Schiffes	
Angabe zur Flagge unter der das Schiff im Jahre 2006 betrieben wurde	
☐	Unter deutscher Flagge
☐	Unter niederländischer Flagge
☐	Unter belgischer Flagge
☐	Unter luxemburgischer Flagge
☐	Unter französischer Flagge
☐	Unter polnischer Flagge
☐	Unter rumänischer Flagge
☐	Unter schweizerischer Flagge
☐	Unter österreichischer Flagge
☐	Unter tschechischer Flagge
☐	Sonstiges (Angabe, falls nicht zutrifft)

Auswahlliste 9

Heimat des Unternehmens	
Land, indem das Unternehmen im Jahr 2006 ansässig war	
☐	Deutschland
☐	Niederlande
☐	Belgien
☐	Luxemburg
☐	Frankreich
☐	Polen
☐	Rumänien
☐	Schweiz
☐	Österreich
☐	Tschechien
☐	Sonstiges (Angabe, falls nicht zutrifft)

Auswahlliste 10

Rechtsform des Unternehmens	
Rechtsform des Unternehmens im Jahre 2006	
☐	Einzelunternehmen / Einzelkaufmann
☐	GbR
☐	OHG
☐	GmbH
☐	GmbH & Co. KG
☐	KG
☐	Sonstiges(Angabe, falls nichts zutrifft):

Auswahlliste 11

Informationsquellen für den Marktüberblick	
Angabe woher der Partikulier aktuelle Informationen über den Marktüberblick (z.B. Preise) erhält	
☐	Vom Befrachter / Speditionspartner des Partikuliers
☐	Von Kollegen des Partikuliers
☐	Aus Fachzeitschriften
☐	Vom Verlader / Händler des Partikuliers
☐	Von der Internetfrachtbörse VAART.NL
☐	Von der Internetfrachtbörse Bargelink.com
☐	Aus sonstigen Quellen im Internet

Auswahlliste 12

Ermittlung angebotsrelevanter Informationen	
Angabe welche Informationen zur Erstellung eines Angebotes einbezogen werden	
☐	Erfahrungswerte
☐	Informationen über die Auftragssituation und die Preise am Markt
☐	Informationen über die fixen Kosten des Unternehmens
☐	Informationen über die variablen Kosten des Unternehmens
☐	Witterungseinflüsse / Wetter

Auswahlliste 13

Angebot an zusätzlichen Dienstleistungen	
Zusätzliches Angebot an Dienstleistungen, zu den marktüblichen Dienstleistungen	
☐	Kein zusätzliches Dienstleistungsangebot / Zusätzliche Dienstleistungen werden durch eine Reederei bzw. Genossenschaft abgedeckt.
☐	Übernahme von Zollformalitäten
☐	Organisation des Transports der Güter vom/zum Hafen auf dem Landewege (LKW, Bahn) an
☐	Transportversicherungsangebot
☐	Sendungsverfolgung transportierter Waren
☐	Organisation der Zwischenlagerung von Waren
☐	Organisation des Warenumschlags im Hafen
☐	Weitere Dienstleistungen: _____

Auswahlliste 14

Durchführung von Spezialtransporten	
Angabe, welche Spezialtransporte von dem Unternehmen durchgeführt werden	
☐	Keine Spezialtransporte
☐	Gefahrgüter nach ADNR
☐	Abfalltransporte
☐	Futtermitteltransporte / Nahrungsmitteltransporte
☐	Containertransporte
☐	Schwerguttransporte / Übermaßtransporte
☐	RoRo

Auswahlliste 15

Fahrgebiete	
Angabe der Fahrgebiete die der Unternehmer bedient	
☐	Rhein/Main/Mosel/Neckar
☐	MDK/Donau (Deutschland-Österreich)
☐	Donau (Ungarn-Schwarzes Meer)
☐	Niederlande
☐	Belgien/Nordfrankreich
☐	Frankreich
☐	Westliches Kanalgebiet
☐	Östliches Kanalgebiet
☐	Hamburg/Elbe

Auswahlliste 16

Nutzung von elektronischen Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten	
Das Unternehmen nutzt folgende elektronische Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten um Marktüberblick und Auftragsbeschaffungen zu erhalten	
☐	Nutzung von Telefon/Telefax
☐	Nutzung von E-Mail
☐	Nutzung von Frachtbörsen im Internet
☐	Betreiben einer eigenen Website auf der die Leistungen des Unternehmens beschrieben werden
☐	Nutzung von Werbemöglichkeiten im Internet / in Fachzeitschriften

Auswahlliste 17

Buchhaltung		
Die Buchhaltung / Buchführung des Unternehmens wird durchgeführt von:		
☐	Dem Unternehmer / Partikulier	100
☐	Anderen Betriebsangehörigen / von Familienmitgliedern	75
☐	Einem Steuerberater	25
☐	Der Genossenschaft / Reederei	0

Auswahlliste 18

Zahlungsverkehr		
Der Zahlungsverkehr des Unternehmens wird durchgeführt von:		
☐	Dem Unternehmer / Partikulier	100
☐	Anderen Betriebsangehörigen / von Familienmitgliedern	75
☐	Einem Steuerberater	25
☐	Der Genossenschaft / Reederei	0

Auswahlliste 19

Betriebswirtschaftliche Kenntnisse	
Angabe zu den Betriebswirtschaftlichen Kenntnissen	
☐	Angebotskalkulation
☐	Rechnungsstellung/Fakturierung
☐	Buchhaltung
☐	Kosten- und Leistungsrechnung
☐	Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____

Auswahlliste 20

Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft	
Angabe zur Teilnahme von Schulung / Weiterbildungsmaßnahmen	
☐	Schulung zu Grundkenntnissen der Betriebswirtschaft
☐	Schulung zu Grundkenntnissen der Kalkulation und Buchhaltung
☐	Schulung zum Einsatz neuer Medien (Internet, E-Mail,...)
☐	Schulung zur zielgerichteten Gesprächs- und Verhandlungsführung
☐	Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____

Auswahlliste 21

Kooperation mit anderen Partikulieren	
Angaben zur Kooperation mit anderen Partikulieren	
☐	Keine Kooperation
☐	Kooperation um Spezialtransporte durchzuführen
☐	Kooperation um Großaufträge zu erhalten
☐	Kooperation um an Anschreibungen teilnehmen zu können
☐	Kooperation zum Austausch von vertraulichen Marktdaten / -informationen
☐	Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____

Auswahlliste 22

Mitgliedschaft in Verbänden	
Angabe zur Mitgliedschaft der Verbände	
☐	Bundesverband der Selbständigen – Abteilung Binnenschifffahrt e.V.(BDS)
☐	Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt (BDB)
☐	Arbeitgeberverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V.
☐	Verein für europäische Binnenschifffahrt und Wasserstraßen e.V. (VBW)
☐	Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____

Auswahlliste 23

Nutzung der Leistungen von Verbänden	
Angabe zur Nutzung der Leistung von Verbänden	
☐	Schulungen
☐	Einzelberatungen
☐	Mitgliederversammlungen
☐	Sonstige Veranstaltungen (Partikuliertreffen)
☐	Ermäßigungen (Versicherungen, Software, Telefon)
☐	Sonstiges (Angabe, falls nicht zutrifft)

2. Listen

Liste 1

Baujahr der Schiffsteile	
Angabe des Baujahrs von folgenden Schiffsteilen	
☐	Gesamtschiff (d.h. Neubau/Erstbau des Schiffes)
☐	Hinterschiff (d.h. Austausch/Erneuerung d. Heckteils des Schiffes)
☐	Mittelschiff (d.h. Austausch/Verlängerung des Laderaumes)
☐	Vorderschiff (d.h. Austausch/Erneuerung des Bugteils des Schiffes)
☐	Maschine 1 (d.h. Austausch/Erneuerung der Hauptmaschine des Schiffes)
☐	Maschine 2 (d.h. Austausch/Erneuerung der zweiten Maschine des Schiffes)

Anhang: Maßnahmenkatalog



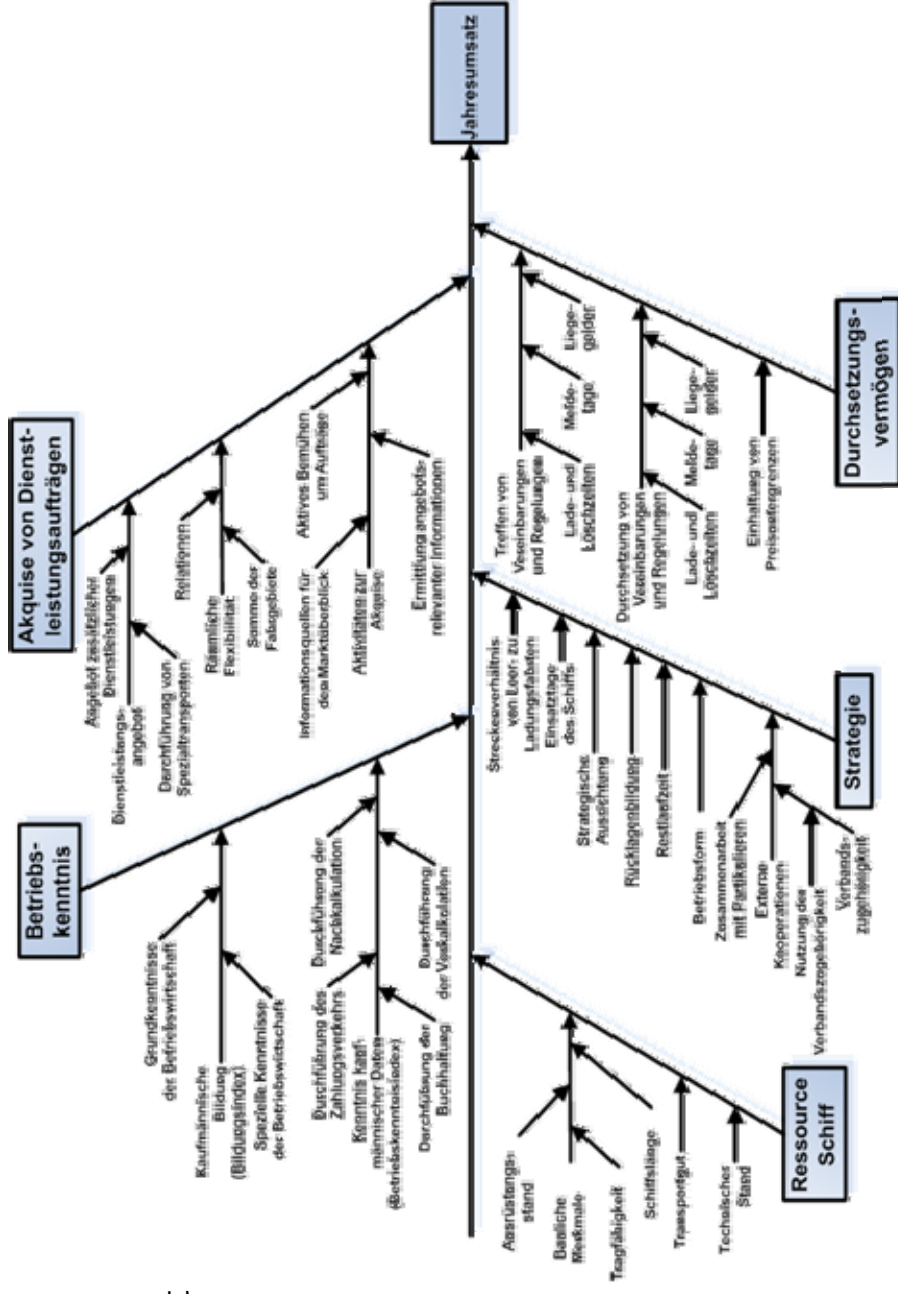
Maßnahmenkatalog für Partikulierunternehmen

- Ableitung von Maßnahmen aus den Erhebungsergebnissen -

Umsatzrelevante Zusammenhänge

Der folgende Katalog mit Maßnahmenvorschlägen bezieht sich auf die umsatzrelevanten Zusammenhänge und ist strukturiert nach den fünf Schwerpunkten:

- Akquise von Aufträgen
- Betriebskenntnis
- Durchsetzungsvermögen
- Strategie
- Ressource Schiff



Akquise von Dienstleistungsaufträgen



Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Dienstleistungsangebot

- **Angebot zusätzlicher Dienstleistungen**

Definition

Das Angebot zusätzlicher Dienstleistungen bezeichnet die Ausdehnung der Wertschöpfungskette um Dienstleistungen, die über das standardmäßig von allen betriebene Kerngeschäft (Durchführung von Gütertransporten) hinausgehen.

Mögliche Maßnahmen

Benchmarks bieten häufiger zusätzliche Dienstleistungen für ihre Kunden an. Hier könnte eine zusätzliche Einnahmequelle liegen. Zusätzliche Dienstleistungen bieten außerdem die Chance zur Profilierung gegenüber dem Wettbewerb. Mögliche Maßnahmen könnten Erweiterungen des Angebotsspektrums – ggf. auch in Kooperation mit anderen Unternehmen – sein, z.B. im Hinblick auf:

- Übernahme von Zollformalitäten,
- Organisation des Transports der Güter vom/zum Hafen auf dem Landwege (LKW, Bahn),
- Transportversicherungen,
- Sendungsverfolgung transportierter Waren,
- Organisation der Zwischenlagerung von Waren,
- Organisation des Warenumschlags im Hafen.



Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Dienstleistungsangebot

- **Durchführung von Spezialtransporten**

Definition

Diese Frage gibt Aufschluss über die Breite des Transportangebots. Offenheit und Flexibilität im Hinblick auf Spezialtransporte, für die teilweise auch bestimmte Voraussetzungen (Genehmigungen) zu erfüllen sind, können die erzielbaren Margen deutlich beeinflussen.

Mögliche Maßnahmen

Containertransporte und Abfalltransporte werden von Benchmarks häufiger angeboten. Spezialisierung auf diese könnte eine Erfolgssteigerung bedeuten. Zusätzliche Angebote bieten außerdem die Chance zur Profilierung gegenüber dem Wettbewerb. Mögliche Maßnahmen könnten Erweiterungen des Angebotsspektrums im Hinblick auf spezielle Transportgüter sein, z.B.:

- Gefahrgüter nach ADN
- Abfalltransporte
- Futtermitteltransporte / Nahrungsmitteltransporte
- Containertransporte
- Schwerguttransporte / Übermaßtransporte
- RoRo

Hierzu müssen teilweise besondere Voraussetzungen (rechtliche Zulassungen, technische Voraussetzungen an Bord ...) erfüllt werden.



Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Räumliche Flexibilität I/II

- **Relationen**

Definition

Diese Frage gibt u. U. Aufschluss über die Flexibilität des Partikuliers. Zu den die räumliche Flexibilität begrenzenden Faktoren zählen sowohl persönliche Präferenzen, als auch die Ressource Schiff und langfristige Transportverträge. Persönliche Präferenzen setzen bspw. aus familiären und weiteren privaten Bindungen zusammen. Die Ressource Schiff begrenzt die räumliche Flexibilität eines Partikuliers etwa aufgrund seiner Abmessungen, weshalb nicht alle Relationen befahren werden können (z.B. aufgrund geringer Schleusenbreiten). Eine Festlegung auf bestimmte Relationen kann allerdings auch durch langfristig eingegangene Transportverträge gegeben sein.

Mögliche Maßnahmen

Besonders erfolgreiche Unternehmen wie auch der Großteil der Unternehmen passen Ihre Routen flexibel der Auftragslage an. In Abhängigkeit von Unternehmensstrategie und Präferenzen kann eine erhöhte Flexibilität im Hinblick auf das regionale Betätigungsfeld demnach zur Erfolgssteigerung beitragen.



Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Räumliche Flexibilität II/II

- **Summe bedienter Fahrtgebiete**

Definition

Wie die bedienten Relationen gibt auch die Summe der bedienten Fahrtgebiete Aufschluss über die Flexibilität des Partikuliers.

Mögliche Maßnahmen

Die Befragung zeigt, dass die Fahrtgebiete Frankreich und Donau (Ungarn-Schwarzes Meer) seltener befahren werden. Hier gilt es zu prüfen, ob die Fahrtgebiete wirtschaftlich unattraktiv sind oder zusätzliche Marktchancen bereithalten.

Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Aktivitäten zur Akquise von Aufträgen

■ Informationsquellen für den Marktüberblick

Definition

Die Nutzung aller verfügbaren Informationsquellen für den Marktüberblick stellt einen wesentlichen Bestandteil bei der Akquise von Aufträgen dar. Nur die vollständige Information über die aktuellen Marktgegebenheiten erlaubt die gezielte und zukunftsorientierte Akquise besonders lukrativer Dienstleistungsaufträge. Die Einschränkung der Informationsquellen birgt die Gefahr der unvollständigen Information. Einige der potentiellen Informationsquellen haben u. U. ein dem Partikulierinteresse entgegenstehendes Eigeninteresse, den Marktüberblick auf Partikulierseite nicht zu groß werden zu lassen. Diese potentiellen Quellen sind Verlager und Befrachter des Partikuliers – also seine Geschäftspartner, von welchen er auch seine Aufträge erhält. Zugleich ist dies für den Partikulier aber auch die einfachste und schnellste Möglichkeit, an Marktinformationen zu gelangen.

Mögliche Maßnahmen

Eine breite Informationsbasis für den Marktüberblick scheint ein Erfolgsmerkmal zu sein. Der Partikulier sollte versuchen, sich ein möglichst neutrales und umfassendes Bild von der Marktlage zu machen, indem er alle verfügbaren Informationsquellen nutzt – nicht nur solche, die für ihn am einfachsten zugänglich sind. Hierzu zählen folgende Quellen:

- Befrachter / Speditionspartner
- Kollegen
- Fachzeitschriften
- Verlager / Händler
- Internetdienste wie VAART.nl und Bargelink.com



Akquise von Dienstleistungsaufträgen

Aktivitäten zur Akquise von Aufträgen

- **Aktives Bemühen um Aufträge**

Definition

Das aktive Bemühen um Aufträge auch von neuen Auftraggebern spiegelt die Intensität der Akquisetätigkeit wider. Eine Ausdehnung der Akquisetätigkeiten erhöht die Chancen auf eine breitere Basis an Aufträgen und Auftraggebern und kann damit zur größeren Unabhängigkeit von nur einigen wenigen Auftraggebern und zur Margenverbesserung beitragen.

Mögliche Maßnahmen

Die aktive Ansprache von möglichen Auftraggebern wird von einem Großteil der Unternehmer vernachlässigt. Gerade die als besonders erfolgreich identifizierten Partikuliere zeigen jedoch ein deutlich aktiveres Bemühen um Aufträge.

Es sollte zumindest versucht werden, Kontakt zu möglichen Marktteilnehmern halten.

Akquise von Dienstleistungsaufträgen Aktivitäten zur Akquise von Aufträgen

- **Ermittlung Angebotsrelevanter Informationen**

Definition

Die Ermittlung aller Angebotsrelevanten Informationen stellt die notwendige Voraussetzung zur Angebotsstellung dar. Die erforderlichen Informationen umfassen sowohl Informationen über die Angebotsrelevante Markt- und Wettbewerbslage als auch solche über die fixen und variablen Kosten im eigenen Unternehmen.

Mögliche Maßnahmen

Transparenz über alle fixen und variablen Kosten, Infrastrukturbedingungen und die über die Angebotsrelevante Markt- und Wettbewerbslage vor Ort (Ziel: Einschätzung über Nachfrage nach Schiffsraum in der nächsten Laderegion – z.B. mittels eines „Informationsnetzwerks“ aus befreundeten Partikulieren) stellen einen Erfolgsfaktor für Partikuliere dar.

- Betriebskenntnis -



Betriebskenntnisse Kaufmännische Bildung

- **Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft**

Definition

Der Grad der Grundkenntnisse im Bereich Betriebswirtschaft stellt einen Indikator für die betriebswirtschaftlich-unternehmerische Kompetenz des Partikuliers dar. Die Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft zählen, neben den technischen Kompetenzen, zum wesentlichen Handwerkszeug des Unternehmens und bilden die Basis einer ganzheitlichen Betriebskenntnis. So stellen die Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft bspw. eine notwendige Bedingung zum Erwerb und zur Interpretation aller angebotsrelevanten Informationen dar.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie weist keinen direkten Zusammenhang zwischen grundlegenden kaufmännischen Bildungsgrad und dem Erfolg des Unternehmens aus. Sie bilden jedoch die Basis oben benannter erfolgsrelevanter Fähigkeiten und Fertigkeiten des Partikuliers.

Betriebskenntnisse Kaufmännische Bildung

- **Spezialkenntnisse der Betriebswirtschaft**

Definition

Neben den Grundkenntnissen stellen auch die Spezialkenntnisse der Betriebswirtschaft (wie Kenntnisse über den Einsatz neuer Medien oder zur zielgerichteten Gesprächs- und Verhandlungsführung) einen Indikator für die betriebswirtschaftlich-unternehmerische Kompetenz des Partikuliers dar.

Die Spezialkenntnisse der Betriebswirtschaft stellen eine ergänzende Komponente der unternehmerischen Fähigkeiten und Fertigkeiten eines Partikuliers dar. Sie gehören nicht zum grundlegenden Handwerkszeug des Unternehmers.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen den Spezialkenntnissen der Betriebswirtschaft und dem Erfolg des Unternehmens. Dennoch erscheint der Erwerb von Spezialkenntnissen, gerade bei der strategischen, zukunftsorientierten Ausrichtung des Unternehmens, sinnvoll.

Betriebskenntnisse Betriebskenntnisindex

- **Durchführung des Zahlungsverkehrs**

Definition

Der Zahlungsverkehr eines Unternehmens kann von verschiedenen Personen durchgeführt werden. Je stärker der Partikulier selbst in diese Materie eingebunden ist, um so besser weiß er vermutlich über Finanzaspekte wie Kontostände, Außenstände, Liquiditätsentwicklung etc. Bescheid.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen der Betriebskenntnis und dem Erfolg des Unternehmens. Dennoch ist die Kenntnis der Unternehmenszahlen wichtige Voraussetzung zur Verfolgung von Entwicklungen und zur Identifikation von Stärken und Schwächen des Betriebes.

Betriebskenntnisse Betriebskenntnisindex

- **Durchführung der Buchhaltung**

Definition

Die Angabe, wer die Buchhaltung des Unternehmens durchführt, kann ein Anhaltspunkt dafür sein, ob bzw. inwieweit sich der Partikulier einen Überblick über die wirtschaftliche Gesamtlage seines Unternehmens verschafft. Ist hierbei der Partikulier selbst stärker eingebunden, so spricht dies dafür dass er im Hinblick auf seine Zahlen einen tendenziell höheren Wissensstand hat als es im anderen Fall zu vermuten ist.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen der Betriebskenntnis und dem Erfolg des Unternehmens. Dennoch ist die Kenntnis der Unternehmenszahlen wichtige Voraussetzung zur Verfolgung von Entwicklungen und zur Identifikation von Stärken und Schwächen des Betriebes.

Betriebskenntnisse Betriebskenntnisindex

- **Durchführung der Vorkalkulation & Nachkalkulation**

Definition

Die Angabe, in welchem Maße Vor- oder Nachkalkulationen zu durchgeführten Aufträgen erfolgen, ist ein Indikator für unternehmerisches Denken und Handeln des Partikuliers. Außerdem gewinnt er Anhaltspunkte für künftiges Handeln (Angebotskalkulation).

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Partikuliers und dem Erfolg des Unternehmens. Vor- und Nachkalkulationen sollten dennoch generell durchgeführt werden, um die Lukrativität von anstehenden bzw. durchgeführten Aufträgen beurteilen zu können.

- Durchsetzungsvermögen -



Durchsetzungsvermögen

■ Treffen von Vereinbarungen und Regelungen

Definition

Die Vereinbarungen / Festlegungen im Hinblick auf

- die Vermeidung von Meldetagen
- den Erhalt von Liegegeldern sowie
- die Frage einer primär mündlichen oder schriftlichen Fixierung von Regelungen zu Lade- und Löscheziten

sind Indikatoren für die Durchsetzungsfähigkeit des Partikuliers gegenüber seinen Auftraggebern.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Partikuliers und dem Erfolg des Unternehmens. Dennoch wird empfohlen, solche Vereinbarungen zu treffen, da dies i. d. R. zum Vorteil des Partikuliers sein dürfte.

Durchsetzungsvermögen

- **Durchsetzung von Vereinbarungen und Regelungen**

Definition

Indikator für die Durchsetzungsfähigkeit des Partikuliers gegenüber seinen Auftraggebern im Hinblick auf die Durchsetzung von Vereinbarungen bzw. der Rechte zu Lade- und Löschzeiten sowie Liegegeldern.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Partikuliers und dem Erfolg des Unternehmens.



Durchsetzungsvermögen

- **Einhaltung von Preisuntergrenzen**

Definition

Die Antworten zeigen an, ob der Partikulier Anhaltspunkte über kostendeckende bzw. „auskömmliche“ Preise hat und inwieweit er solche gegenüber seinen Auftraggebern durchsetzen kann.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab keinen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Partikuliers und dem Unternehmenserfolg. Dennoch wird empfohlen, sich Preisuntergrenzen zu setzen und diese nach Möglichkeit auch durchzusetzen.

- Strategie -



Strategie

Externe Kooperationen

- **Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren**

Definition

Hier ist anzugeben, auf welchen Gebieten der Partikulier mit anderen Kollegen zusammenarbeitet. Durch eine Kooperation mit Partikulieren kann er Zugang zu neuen Märkten erhalten (z.B. Großaufträge, Spezialtransporte) oder auch seinen Informationsstand über die Markt- und Wettbewerbslage verbessern.

Mögliche Maßnahmen

Die Benchmarks sind gekennzeichnet durch Kooperationen in den Bereichen Spezialtransporte und Großaufträge.

- **Nutzung der Verbandszugehörigkeit**

Definition

Hier wird angegeben, welche verbandsseitigen Angebote der Partikulier nutzt.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab hier keinen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Partikuliers und dem Erfolg des Unternehmens. Dennoch wird empfohlen: Neben der Gewerbeinteressenvertretung ist eine wesentliche Aufgabe von Verbänden auch die Information, individuelle Beratung und Unterstützung ihrer Mitgliedsunternehmen. Diese Möglichkeiten sollten wahrgenommen werden.

Strategie

- **Strategische Ausrichtung des Unternehmens**

Die Option Gewinnerhöhung durch Kostensenkung und Umsatzsteigerung ist hier am häufigsten vertreten. Jedoch existiert ein großer Anteil von Partikulieren ohne Strategie. Eine bestimmte strategische Ausrichtung kann hier nicht vorgeschlagen werden. Wichtig ist jedoch, überhaupt einen strategischen Ansatz zu haben und diesen dann auch zu verfolgen, indem die Geschäftspolitik daran ausgerichtet wird. Welcher Ansatz erfolgsversprechend sein kann, ist z.B. abhängig von den Verhältnissen vor Ort oder auch von der allgemeinen Markt- und Wettbewerbslage:

- Spezialisierung auf bestimmte Transporte (Transportgüter) in einer bestimmten Region bzw. auf einer festen Relation
- Keine Auftragsdurchführung „unter Selbstkosten“ oder Mindestmarge
- Umsatzmaximierung durch „24-Stunden-Betrieb, 360 Tage p. a.“

- **Rücklagenbildung**

Definition

Die Angabe, ob eine Rücklagenbildung für (größere) Reparaturen erfolgt oder nicht, lässt Rückschlüsse auf eine zukunfts- oder gegenwartsorientierte Ausrichtung d. Unternehmens und auf die finanzielle Situation des Unternehmens zu.

Mögliche Maßnahmen

Die Studie ergab hier keinen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Partikuliers und dem Erfolg des Unternehmens. Dennoch wird empfohlen, nach Möglichkeit Rücklagen zu bilden, um im Falle notwendiger Reparaturen Mittel zur Verfügung zu haben bzw. sinnvolle Modernisierungen durchführen zu können – es sei denn, das Schiff soll nur noch für kurze Zeit genutzt werden.

Strategie

- **Geplante Dauer der „unternehmerischen Aktivität“**

Definition

Die geplante Dauer der „unternehmerischen Aktivität“ eines Partikuliers kann sein Verhalten u. a. im Hinblick auf folgende Punkte erklären:

- Investitionen in die Zukunft,
- unternehmerisches Engagement und Verhalten,
- Weiterbildung.

Mögliche Maßnahmen

keine

Strategie

- **Streckenverhältnis Leer- zu Ladungsfahrt (VLL)**

Dieser Punkt ermöglicht zusammen mit der mittleren Fahrstrecke pro Ladungsfahrt eine Einteilung in 3 Gruppen (Fahrtypen):

- Kurzstreckenfahrer (großes VLL)
- Mittelstreckenfahrer (mittleres VLL)
- Langstreckenfahrer (kleines VLL)

Die Auswertung der Daten für die einzelnen Fahrttypen ergibt eine höhere Erfolgsrate für die Langstreckenfahrer. Langstreckenfahrer haben nur einen sehr kleinen Streckenanteil an Leerfahrten. Eine Umstellung auf längere Strecken könnte zu einer Erfolgssteigerung führen.

- **Einsatztage des Schiffes**

Definition

Die Größe Einsatztage Schiff gibt die Anzahl der Tage an, in denen das Schiff zum Zwecke der Leistungsvorbereitung, Leistungserbringung oder Leistungsnachbereitung in einer Periode betrieben wurde.

Mögliche Maßnahmen

Maximierung der Anzahl Einsatztage p. a., z.B. durch:

- Betrieb auch während Urlaubszeiten (ggf. mittels angestellten Personals)
- Verringerung der Anzahl Ausfalltage wegen Reparaturen u.ä. durch optimale Pflege und Wartung des Schiffs



Strategie

- **Betriebsform**

Definition

Die Betriebsform legt in Abhängigkeit von der Schiffsgröße die zulässigen Kombinationen von Besatzung (Stärke und Qualifikationen) und täglichen Einsatzzeiten fest.

Mögliche Maßnahmen

Wechsel in eine höhere Betriebsform (durchgängig oder anteilig):

Diese Maßnahme wird (entsprechendes Auftragsvolumen vorausgesetzt) zu Umsatzsteigerungen führen. Damit verbunden steigen jedoch auch einzelne Kostenpositionen (Gasöl, Personal, ...).



Strategie

Kennzahlen ohne Maßnahmenvorschläge

- Anzahl der Ladungsfahrten



- Ressource Schiff -



Ressource Schiff

Bauliche Merkmale

- **Ausrüstungsstandard**

Definition

Der Ausrüstungsstandard definiert die technischen Mindestanforderungen, denen ein Binnenschiff genügen muss. Die zugrundeliegende Vorschrift ist die RheinSchUO (§ 23.09), nach der die Ausrüstungsstandards S1 und S2 definiert werden. Vom Ausrüstungsstandard ist auch die Besatzung (Stärke, Qualifikation) des Schiffes abhängig.

Mögliche Maßnahmen

In der Studie wurde kein Zusammenhang zwischen Ausrüstungsstandard und dem Erfolg der unternehmerischen Tätigkeit eines Partikuliers nachgewiesen werden.
Maßnahmen zur Änderung des Ausrüstungsstandards erscheinen in dieser Hinsicht somit nicht sinnvoll.

Ressource Schiff

Bauliche Merkmale

- **Schiffslänge**

Definition

Die Schiffslänge bezeichnet die Länge L in Metern des betrachteten Schiffes bzw. Verbandes. Kombiniert mit weiteren Faktoren ist die Schiffslänge eine Determinante für die gesetzliche Mindestbesatzung eines Schiffes wie auch für die realisierbaren Ladungen.

Mögliche Maßnahmen

Eine Verlängerung des Schiffs bewirkt eine Steigerung der Kapazität und damit potentiell eine Steigerung des Umsatzes. Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass dabei bestimmte „besatzungsrelevante“ Grenzen überschritten können. Somit kann eine Schiffsverlängerung zu erhöhten Anforderungen an die Besatzung (Anzahl, Qualifikation) führen und damit die potenzielle Umsatzsteigerung überkompensieren. Die Entscheidung über eine Verlängerung des Schiffs sollte deshalb mit strategischen Überlegungen über die Zukunft des Unternehmens und unter Beachtung weiterer Aspekte wie der räumlichen Flexibilität des Partikuliers getroffen werden.

Ressource Schiff

Bauliche Merkmale

- **Tragfähigkeit**

Definition

Die Tragfähigkeit eines Schiffes bezeichnet das Gesamtgewicht der Zuladung, die ein Schiff bis zur Tiefadelinie eintauchen lässt. Die Tragfähigkeit gibt somit Hinweise über die transportierbare Gütermenge und stellt damit eine wirtschaftlich relevante Kennzahl dar. Die Tragfähigkeit eines Güterschiffs kann in zwei Angaben untergliedert werden. Die Tragfähigkeit in Tonnen wird ermittelt aus der Differenz der Verdrängung des maximal beladenen Schiffes und jener des unbeladenen Schiffes. Für Containerladung wird die Lade- bzw. Stellplatzkapazität in Anzahl der Standard-Container angegeben. Maßeinheit ist die TEU (twenty-foot equivalent unit), was einem Standard-Container von 20 Fuß Länge entspricht.

Mögliche Maßnahmen

Eine Erhöhung der Tragfähigkeit vergrößert das Umsatzpotential. Eine solche Erhöhung kann insbesondere erzielt werden durch Verlängerung (s. „Schiffslänge“) oder Verbreiterung des Schiffs. In beiden Fällen sind (neben den unterschiedlich hohen Investitionsaufwendungen) auch die sich ergebenden Auswirkungen auf das hydrodynamische Verhalten und damit den Brennstoffverbrauch und –kosten zu beachten.



Ressource Schiff

Transportgut

■ Transportgut

Definition

Das Grundkonzept eines Binnenschiffs bestimmt zunächst die grundsätzliche Ladungskategorie: Trockengüter, Flüssiggüter oder Gas.

Dieser vorgegebene Rahmen kann nur durch Erwerb bzw. Einsatz eines anderen Schiffs oder u.U. durch sehr aufwendige Umbaumaßnahmen verlassen werden.

Innerhalb dieses Rahmens gibt es eine bestimmte Bandbreite im Hinblick auf das mögliche Transportgut, welche mehr oder weniger stark (Spezialisierung) genutzt werden kann.

Mögliche Maßnahmen

- Spezialisierung (z.B. Container, Schwergut, Futtermittel)
- Erwerb eines anderen Schiffs, um auf eine andere (zukunftssträchtigere, lukrativere) Ladungskategorie umzusteigen



Ressource Schiff

Technischer Stand

- Ein optimaler / maximaler Pflege-, Wartungs- und Modernisierungszustand des „Haupt-Produktionsmittels“ ist ein Indikator für ein nachhaltiges, auf die Zukunft ausgerichtetes unternehmerisches Engagement. Die hierfür verfügbaren finanziellen Mittel sind natürlich generell begrenzt.

Ressource Schiff

Bauliche Merkmale

Kennzahlen ohne Maßnahmenvorschläge

- Zeitwert Schiff
- Versicherungswert Schiff
- Baujahr Schiffsteile
- Schiffstyp
- Bauliche Merkmale des Schiffes
- Technischer Stand des Schiffes

Sonstiges

Kennzahlen ohne Maßnahmenvorschläge

- **Flagge**
- **Erwerbstyp**
- **Heimat**
- **Betriebsverhältnisse**
- **Rechtsform**
- **Anteil der Familienangehörigen an der Besatzung**
- **Verbandszugehörigkeit**

Anhang: Erhebungsbogen Partikuliere

Fragenkatalog

ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt



**Bitte schicken Sie den Fragebogen spätestens bis zum
18. April 2008 zurück an:**

**Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. (DST)
Herrn Dieter Gründer
Oststraße 77
D-47057 Duisburg**

Bei Rückfragen zum Ausfüllen wenden Sie sich bitte an:

DST – Dieter Gründer
Tel. 0203 / 99369-56
E-Mail: gruender@dst-org.de

oder

FIR – Jörg Trebels
Tel: 0241 / 47705-248; Mobil: 0177 / 579 0155
E-Mail: Joerg.Trebels@fir.rwth-aachen.de

Einleitung

Ein Betriebsvergleich soll helfen neue Wege aufzuzeigen, um die Betriebe der deutschen Partikulierschifffahrt auch im 21. Jahrhundert konkurrenzfähig zu halten. Ziel ist es, den Partikulieren Informationen und Werkzeuge in die Hand zu geben, die sie bei der Verbesserung Ihrer Betriebsführung unterstützen.

Ziel und Aufgabenstellung des Projektes „Ship Excellence“

Das Projekt Ship Excellence soll ein Benchmarking entwickeln, der Ihnen aufzeigt, wie Ihr Betrieb wirtschaftlich und unternehmerisch im Vergleich zu anderen Unternehmen abschneidet. Nach der anonymen Auswertung Ihrer Daten können Sie die Bereiche erkennen, in denen Ihr Unternehmen vergleichsweise gut abschneidet und solche in denen noch Verbesserungsmöglichkeiten bestehen.

Bitte kreuzen Sie auf der letzten Fragebogenseite an, wenn Sie eine individuelle Ergebnisdarstellung und -auswertung für Ihr Unternehmen erhalten möchten.

Aufbau des Fragenkatalogs

Der Fragenkatalog besteht aus drei Teilen. Im ersten Teil bitten wir Sie Ihre Kontaktdaten anzugeben (**Bitte die INFORMATIONEN ZUM AUSFÜLLEN DES FRAGENKATALOGS beachten**). Dies ist einerseits notwendig, um Ihnen die Auswertung des Fragenkatalogs zukommen zu lassen, andererseits, um eine erste Einordnung Ihres Betriebes vornehmen zu können. Der zweite Teil des Fragenkataloges zielt auf die mit Ihrer Geschäftstätigkeit verbundenen Daten und Fakten. Im letzten Teil werden anhand des Fragenkataloges Aspekte des unternehmerischen Denkens, Handelns und der unternehmerischen Kompetenzen erfragt.

Datenschutzerklärung

Die durchführenden Forschungsinstitute FIR und DST sichern Ihnen absolute Vertraulichkeit im Umgang mit Ihren Daten zu. Die von Ihnen im Rahmen dieses Fragenkataloges angegebenen Daten werden nach ihrem Eingang im DST-Institut dort für die elektronische Weiterverarbeitung erfasst. Die Auswertungen werden anonymisiert durchgeführt. Wichtig ist:

- Die Einsichtnahme Dritter in Ihre Daten ist ausgeschlossen.
- Auch die Tatsache, ob Ihr Betrieb an der Erhebung teilgenommen hat, wird geheim gehalten.
- Bei der Darstellung der Ergebnisse ist ein Rückschluß auf Ihren Betrieb nicht möglich.

Weitere Details zum Umgang mit Ihren Daten finden Sie auf der letzten Seite dieses Bogens.

WICHTIG: Anmerkungen zum Ausfüllen des Fragenkatalogs

- ☐ Bitte tragen Sie Ihre Angaben in Druckbuchstaben in die dafür vorgesehenen Felder ein! Bitte kreuzen Sie immer nur eine Antwort an, sofern nicht ausdrücklich mehrere Antworten zugelassen sind. Wählen Sie im Zweifelsfall die eine Antwortmöglichkeit, die Verhältnissen Ihres Betriebes am ehesten entspricht.
- ☐ Bitte tragen Sie Ihre Angaben für das Kalenderjahr 2006 ein!
- ☐ Bitte füllen Sie den Fragebogen nur für IHR Unternehmen / IHR Schiff aus!
- ☐ Bitte füllen Sie den Fragebogen wahrheitsgetreu und möglichst vollständig aus! Nur ehrliche Antworten führen zu einer realistischen Einschätzung Ihres Betriebes.
- ☐ Tragen Sie bitte Ihre Angaben immer nur für EIN SCHIFF ein, d.h. ein Schiff pro Fragebogen!
- ☐ Gehören mehrere Schiffe zu Ihrem Unternehmen, entscheiden Sie sich bitte, ob Sie
 - ☐ nur mit einem bestimmten Schiff oder
 - ☐ allen Ihren Schiffen

an der Untersuchung teilnehmen wollen. In beiden Fällen ist jedoch für jedes teilnehmende Schiff der auf dieses entfallende Anteil (z.B. Reparaturkosten) auszuweisen. Wenn Sie mit mehreren Schiffen teilnehmen möchten, ist für jedes ein EIGENER Erhebungsbogen auszufüllen.

Ihre Kontaktdaten*:

Firma: _____

Name: _____

Vorname: _____

Strasse: _____

PLZ: _____

Stadt: _____

Land: _____

Tel.-Nr.: _____

Email: _____

Geburtsjahr des
Unternehmers: _____

Ihre Angaben gelten für folgendes Schiff*:

Schiffsname: _____

* Ihre Angaben werden gemäß obiger Datenschutzerklärung absolut vertraulich behandelt!

Daten und Fakten

I	Daten & Fakten: Schiff	
I.1	Zeitwert Schiff	€
Info	Bitte geben Sie hier den Zeitwert Ihres Schiffes aus dem Jahr 2006 in € an!	
I.2	Versicherungswert Schiff	€
Info	Bitte geben Sie hier den Versicherungswert Ihres Schiffes im Jahr 2006 in € an!	
I.3	Baujahr Schiffsteile	
Bitte geben Sie das Baujahr folgender Schiffsteile Ihres Schiffes an!		
☐ Baujahr laut Schiffsattest: _____		
☐ Hinterschiff: _____		
☐ Mittelschiff: _____		
☐ Vorderschiff: _____		
☐ Maschine 1: _____		
☐ Maschine 2: _____		
I.4	Schiffstyp	
Bitte geben Sie hier den Typ des von Ihnen oben genannten Schiffes an!		
☐ Einzelfahrer		
☐ Koppelverband		
☐ Schubverband		
☐ Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____		
I.5	Schiffsmaße	Länge: m
Info	Bitte geben Sie hier die Länge Ihres Schiffes in Metern (m) an!	
I.6	Tragfähigkeit	t
		TEU
Info	Bitte geben Sie hier die Tragfähigkeit Ihres Schiffes in Tonnen (t) und TEU an!	

I.7 Bauliche Merkmale des Schiffs	
Bitte kreuzen Sie hier an, welche baulichen Merkmale das von Ihrem Unternehmen betriebene Schiff aufweist! (Mehrere Antworten sind möglich)!	
☐	Doppelhülle
☐	Mehrere Laderäume
☐	Besondere Abladetiefe
☐	Bugstrahlanlage
☐	Radarplot
☐	Navigationssystem (z.B. TRESCO)
☐	Laderaum-Luken
☐	Selbstständige Be- und Entladungsmöglichkeit
☐	ADNR-Zulassungszeugnis / -Tauglichkeit
☐	Anhebbares Steuerhaus (f. Container-Transporte)
☐	Weitere Merkmale: _____

I.8 Transportgut	
Bitte kreuzen Sie hier an, welches Transportgut Sie mit Ihrem Schiff transportieren (Mehrere Antworten sind möglich)!	
☐	Massengüter trocken
☐	Massengüter flüssig
☐	Container
☐	Gas
☐	Schwergut/Übermaßgut

I.9 Betriebsform		A1	A2	B
		%		
Info	Bitte geben Sie hier die zeitlichen Anteile der Betriebsformen (entsprechend der Klasseneinteilung A1, A2, B) an, in welchen Sie Ihr Schiff im Jahr 2006 betrieben haben! (Bsp: 60% der Zeit in A1, 20% d. Z. in A2, 20% d. Z. in B)			

I.10 Ausrüstungsstandard gemäß Schiffsattest		S1: ____	S2: ____
Info	Bitte geben Sie hier den Ausrüstungsstandard Ihres Schiffes entsprechend der Klasseneinteilung in S1 oder S2 (gemäß RheinSchUO) an!		

II Daten & Fakten: Geschäftstätigkeit

II.1 Jahresumsatz nach Abzug der Provision (ohne Mehrwertsteuer)		€
Info	Bitte geben Sie hier die Einkünfte aus Ihrer gewerblichen Tätigkeit nach Abzug von Provisionen, Verwaltungskosten u.ä. für das Jahr 2006 in € an!	

II.2 Personalkosten		€
Info	Bitte geben Sie hier die anteiligen Personalkosten für das oben genannte Schiff im Jahr 2006 in € an!	

II.3 Ausgaben für Gasölverbrauch		€
Info	Bitte geben Sie hier die im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben für Gasöl in € an!	

II.4 Ausgaben für Schmieröl & Schmierfette		€
Info	Bitte geben Sie hier die im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben für Schmieröl und Schmierfette für das oben genannte Schiff in € an!	
II.5 Weitere Fortbewegungskosten		€
Info	Bitte geben Sie hier die im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben für Hafengelder, Kanalabgaben, Vorpannkosten, Fahrwegkosten sowie Lotsengelder in € an!	
II.6 Ausgaben für Reparaturen, Erneuerungen und Umbauten	Ausgaben für größere Instandhaltungen und Erneuerungsmaßnahmen an vorhandenen Schiffsbestandteilen (wie z.B. Bodenerneuerung)	€
	Ausgaben für Umbauten / Neuinvestitionen (z.B. Schiffsverlängerung):	€
	Sonstige Ausgaben für Reparaturen	€
Info	Bitte geben Sie hier die im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben für Reparaturen, Instandhaltungen und Umbauten an Ihrem Schiff in € an! Soweit hier Erstattungen von der Versicherung erfolgten, rechnen Sie die jeweiligen Beträge bitte heraus!	
II.7 Ausgaben für Versicherungen		€
Info	Bitte geben Sie hier die im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben für Versicherungen für Ihr Schiff in € an!	
II.8 Sonstige Ausgaben		€
Info	Bitte geben Sie hier weitere im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben in € an (bspw.: für PKW, Telefon, ...)!	
II.9 Einsatztage Schiff		T
Info	Bitte geben Sie hier die Einsatztage Ihres Schiffes (365 Tage abzüglich Wartungs- und Reparaturzeiten und gewollter Liegetage (z.B. Urlaub)) , im Jahr 2006 in Tagen (T) an!	
II.10 Anzahl Ladungsfahrten		
Info	Bitte geben Sie hier die Anzahl der im Jahr 2006 durchgeführten Ladungsfahrten an!	
II.11 Transportierte Gütermenge	Massengut & sonst. :	t
	Container:	TEU
Info	Bitte geben Sie hier die gesamte im Jahr 2006 transportierte Gütermenge an Containern in TEU und die gesamte transportierte Gütermenge an Massengut und sonstigen Transporten in Tonnen (t) an!	
II.12 Fahrstrecke	Gesamte Fahrstrecke:	km
	davon Leerfahrten:	km
Info	Bitte geben Sie hier die mit Ihrem Schiff im Jahr 2006 zurückgelegte Fahrstrecke sowie den Anteil davon, der für Leerfahrten genutzt wurde, in Kilometern (km) an!	

III Daten & Fakten: Rechtliche & steuerliche Grundlagen

III.1 Erwerbstyp

Bitte kreuzen Sie hier an, welcher **Erwerbstyp** bei Ihrem Unternehmen **hauptsächlich** vorliegt!

- ☐ Ich fahre überwiegend für eine Binnenschiffahrtsspedition / Reederei.
- ☐ Ich fahre überwiegend für eine Vielzahl von Binnenschiffahrtsspeditionen / Reedereien.
- ☐ Ich bin Freifahrer.
- ☐ Ich fahre überwiegend oder ausschließlich für eine Genossenschaft.
- Falls angekreuzt, sind Sie Mitglied einer Genossenschaft?**
- ☐ Ja ☐ Nein

III.2 Betriebsverhältnisse

Bitte kreuzen Sie hier an, in **welcher Form Ihr Schiff** betrieben wird!

- ☐ Ich bin Alleineigentümer des Schiffes.
- ☐ Das Schiff wird von mehreren Eigentümern betrieben.
- ☐ Ich bin Mieter/Pächter des Schiffes.
- ☐ Ich habe das Schiff geleast.

III.3 Flagge

Bitte kreuzen Sie hier die **Flagge** an, unter der Ihr **Schiff** im Jahr **2006** betrieben wurde!

- | | |
|---|--|
| ☐ Unter deutscher Flagge | ☐ Unter polnischer Flagge |
| ☐ Unter niederländischer Flagge | ☐ Unter rumänischer Flagge |
| ☐ Unter belgischer Flagge | ☐ Unter schweizerischer Flagge |
| ☐ Unter luxemburgischer Flagge | ☐ Unter österreichischer Flagge |
| ☐ Unter französischer Flagge | ☐ Unter tschechischer Flagge |
| ☐ Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____ | |

III.4 Heimat des Unternehmens

Bitte kreuzen Sie hier an, in welchem **Land** Ihr **Unternehmen** im Jahr **2006** ansässig war!

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ☐ Deutschland | ☐ Polen |
| ☐ Niederlande | ☐ Rumänien |
| ☐ Belgien | ☐ Schweiz |
| ☐ Luxemburg | ☐ Österreich |
| ☐ Frankreich | ☐ Tschechien |
| ☐ Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____ | |

III.5 Rechtsform

Bitte kreuzen Sie hier die **Rechtsform** an, unter der Ihr Unternehmen im Jahr **2006** registriert war!

- ☐ Einzelunternehmer / Einzelkaufmann
- ☐ GbR
- ☐ OHG
- ☐ GmbH
- ☐ GmbH & Co. KG
- ☐ KG
- ☐ Sonstiges (Angabe, falls nichts zutrifft): _____

IV	Daten & Fakten: Personal	
IV.1	Anzahl regelmäßiger Besatzungsmitglieder incl. Schiffsführer / Partikulier	Gesamtzahl: davon Familienmitglieder:
Info	Diese Frage bezieht sich nicht auf die nach den Besatzungsvorschriften vorgeschriebene Anzahl von Besatzungsmitgliedern, sondern auf die Personen, die regelmäßig – wenn vielleicht in manchen Fällen auch nur für wenige Wochen oder Monate im Jahr (Springer, Ablöser, Urlaubsvertretung ...) – auf Ihrem Schiff tätig sind. Bitte geben Sie hier für 2006 die Gesamtzahl dieser regelmäßigen Besatzungsmitglieder sowie den entsprechenden Anteil der Familienmitglieder incl. Schiffsführer an.	

Unternehmensführung

I	Strategie	
I.1	Strategische Ausrichtung Ihres Unternehmens	
	Bitte kreuzen Sie hier an, ob und wenn ja welche Strategie Sie mit Ihrem Unternehmen verfolgen (Bitte nur <u>eine</u> Antwort)!	
	☐ Wir verfolgen keine bestimmte Strategie und handeln vorwiegend aus der Erfahrung heraus.	
	☐ Wir versuchen unsere Kosten zu senken und so unsere Gewinne zu erhöhen.	
	☐ Wir versuchen unseren Umsatz zu steigern und so unsere Gewinne zu erhöhen.	
	☐ Wir versuchen gleichzeitig unsere Kosten zu senken und unseren Umsatz zu steigern und so unsere Gewinne zu erhöhen.	
I.2	Rücklagenbildung	Ja ☐ Nein ☐
Info	Bitte kreuzen Sie hier an, ob Ihr Unternehmen finanzielle Rücklagen für Reparaturen bildet!	
I.3	Geplante Dauer der „unternehmerischen Aktivität“	J
Info	Wie viele Jahre (J) möchten Sie noch mit Ihrem Betrieb unternehmerisch tätig sein?	
I.4	Informationsquellen für den Marktüberblick	
	Aktuelle Informationen über den Marktüberblick (z.B. Preise) beziehe ich überwiegend... (Mehrere Antworten möglich):	
	☐ ...von meinem Befrachter / Speditionspartner.	
	☐ ...von Kollegen.	
	☐ ...aus Fachzeitschriften.	
	☐ ...von meinem Verlader / Händler.	
	☐ ...von VAART.NL.	
	☐ ...von Bargelink.com.	
	☐ ...aus sonstigen Quellen im Internet.	
I.5	Ermittlung angebotsrelevanter Informationen	
	Um ein Angebot zu erstellen , beziehen wir folgende Informationen ein (Mehrere Antworten möglich):	
	☐ Erfahrungswerte	
	☐ Informationen über die Auftragssituation und die Preise am Markt	
	☐ Informationen über unsere fixen Kosten	
	☐ Informationen über unsere variablen Kosten	
	☐ Witterungseinflüsse / Wetter	

I.6 Reparatur des Schiffes

Bitte kreuzen Sie hier an, in **welchem Zustand** sich **Ihr Schiff** befindet!

- ☐ Das Schiff bedarf einer Generalüberholung.
- ☐ Das Schiff bedarf vieler Reparaturen.
- ☐ Das Schiff bedarf weniger Reparaturen.
- ☐ Das Schiff bedarf keiner Reparaturen.

I.7 Technischer Stand Ihres Schiffes

Bitte kreuzen Sie hier an, auf **welchem technischen Stand** sich **Ihr Schiff** befindet!

- ☐ Das Schiff entspricht den gesetzlichen Vorschriften.
- ☐ Das Schiff entspricht den gesetzlichen Vorschriften und hat weitere technische Ausrüstungsgegenstände.
- ☐ Das Schiff entspricht den gesetzlichen Vorschriften und ist auf dem neuesten Stand der Technik.

II Leistungsangebot

II.1 Durchführung zusätzlicher Dienstleistungen

Bitte kreuzen Sie hier an, ob und wenn ja **welche Dienstleistungen** von Ihrem Unternehmen **über den reinen Gütertransport hinaus** angeboten werden (Mehrere Antworten sind möglich)! Wir bieten folgende zusätzlichen Dienstleistungen an:

- ☐ Keine. Zusätzliche Dienstleistungen werden durch eine Reederei / Genossenschaft abgedeckt.
- ☐ Übernahme von Zollformalitäten.
- ☐ Organisation des Transports der Güter vom/zum Hafen auf dem Landwege (LKW, Bahn)
- ☐ Transportversicherungen.
- ☐ Sendungsverfolgung transportierter Waren.
- ☐ Organisation der Zwischenlagerung von Waren.
- ☐ Organisation des Warenumschlages im Hafen.
- ☐ Weitere Dienstleistungen: _____

II.2 Durchführung von Spezialtransporten

Bitte kreuzen Sie hier an, **welche Spezialtransporte** von Ihrem Unternehmen durchgeführt werden! (Mehrere Antworten sind möglich)!

- ☐ Keine Spezialtransporte
- ☐ Gefahrgüter nach ADNR
- ☐ Abfalltransporte
- ☐ Futtermitteltransporte / Nahrungsmitteltransporte
- ☐ Containertransporte
- ☐ Schwerguttransporte / Übermaßtransporte
- ☐ RoRo

II.3 Relationen

Bitte kreuzen Sie hier an, in wie weit Sie sich **auf bestimmte Relationen festlegen!**

- ☐ Wir fahren ausschließlich feste Relationen.
- ☐ Wir fahren zumeist feste Relationen.
- ☐ Wir fahren nur gelegentlich feste Relationen.
- ☐ Wir passen unsere Routen grundsätzlich der Auftragslage an.

II.4 Fahrgebiete

Bitte kreuzen Sie hier an, **welche Fahrgebiete** Sie bedienen (Mehrere Antworten möglich)!

- ☐ Rhein/Main/Mosel/Neckar
- ☐ MDK/Donau (Deutschland-Österreich)
- ☐ Donau (Ungarn-Schwarzes Meer)
- ☐ Niederlande
- ☐ Belgien/Nordfrankreich
- ☐ Frankreich (außer Nordfrankreich, Mosel, Oberrhein)
- ☐ Westliches Kanalgebiet
- ☐ Östliches Kanalgebiet
- ☐ Hamburg/Elbe

III Auftragsakquise

III.1 Aktives Bemühen um neue Aufträge

Bitte kreuzen Sie hier an, in welchem Umfang sich Ihr Unternehmen einen **Überblick über die Auftragsituation** am Markt verschafft!

- ☐ Wir nehmen ausschließlich Angebote von unserem regelmäßigen Auftraggeber an.
- ☐ Wir sprechen selten mögliche Auftraggeber aktiv an.
- ☐ Wir sprechen regelmäßig mögliche Auftraggeber aktiv an.
- ☐ Wir sprechen grundsätzlich mögliche Auftraggeber aktiv an.

III.2 Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten

Bitte kreuzen Sie hier an, welche **elektronischen Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten** Ihr Unternehmen zur Erlangung des Marktüberblicks und für die Auftragsbeschaffung einsetzt! (Mehrere Antworten sind möglich)!

- ☐ Telefon / Telefax.
- ☐ E-Mail.
- ☐ Frachtenbörsen im Internet.
- ☐ Eigene Internetseite mit einer Leistungsbeschreibung meines Unternehmens.
- ☐ Werbemöglichkeiten im Internet / in Fachzeitschriften etc. .

IV Auftragsdurchführung

IV.1 Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen

Vereinbarungen zur Vermeidung von Meldetagen werden von unserem Unternehmen...

- ☐ ...grundsätzlich nicht getroffen.
- ☐ ...selten getroffen.
- ☐ ...oft getroffen.
- ☐ ...grundsätzlich getroffen.

IV.2 Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern

Bitte kreuzen Sie hier an, ob und wenn ja in welchem Umfang Sie mit Ihrem Auftraggebern **Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern** getroffen werden!

- ☐ Wir akzeptieren grundsätzlich die Bedingungen unseres Vertragspartners.
- ☐ Wir vereinbaren mit unserem Vertragspartner unsere eigenen Bedingungen zum Liegegeld.
- ☐ Vereinbarungen zum Erhalt von Liegegeldern werden grundsätzlich nicht getroffen.
- ☐ Wir richten uns nach den gesetzlichen Bestimmungen (Liegegeldverordnung).

IV.3 Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen

Bitte kreuzen Sie hier an, ob Ihr Unternehmen eine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen hat und in welchem Umfang Sie diese **Preisuntergrenze** bei Ihren Auftraggebern **durchsetzen**!

Unser Unternehmen...

- ☐ ...hat keine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen.
- ☐ ...hat eine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen, setzt diese aber nur selten durch.
- ☐ ...hat eine Preisuntergrenze zur Durchführung von Aufträgen und setzt diese oft durch.
- ☐ ...hat eine Preisuntergrenze, die wir grundsätzlich durchsetzen.

IV.4 Regelungen zu Lade- & Löschzeiten

Unser Unternehmen legt **Regelungen zu Lade- und Löschzeiten**....

- ☐ ...grundsätzlich mündlich fest.
- ☐ ...meistens mündlich fest. Selten werden schriftliche Vereinbarungen getroffen.
- ☐ ...meistens schriftlich fest. Selten werden mündliche Vereinbarungen getroffen.
- ☐ ...grundsätzlich schriftlich fest.

IV.5 Kenntnis über Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern

Unsere **Rechte** bei der **Überschreitung von Lade- und Löschzeiten** und bei der **Vereinbarung von Liegegeldern**...

- ☐ ...sind uns unbekannt.
- ☐ ...sind uns nur teilweise bekannt.
- ☐ ...sind uns vollständig bekannt.

IV.6 Durchsetzung der Rechte bei der Überschreitung von Lade- & Löschzeiten und bei der Vereinbarung von Liegegeldern

Wir **setzen unsere Rechte** -soweit diese bekannt sind- bei der **Überschreitung von Lade- und Löschzeiten** und bei der **Vereinbarung von Liegegeldern**...

- ☐ ...grundsätzlich nicht durch.
- ☐ ...nur gelegentlich durch.
- ☐ ...grundsätzlich immer durch.

V Kaufmännische Aufgaben

V.1 Vorkalkulation (Welches wirtschaftliche Ergebnis erwarte ich von einem Transportauftrag?)

Vorkalkulationen hinsichtlich der **Wirtschaftlichkeit anstehender Aufträge** führen wir in...

- ☐ ...keinem Fall durch.
- ☐ ...führen wir selten durch.
- ☐ ...führen wir oft durch.
- ☐ ...führen wir immer durch.

V.2 Nachkalkulation (Welches wirtschaftliche Ergebnis ist eingetreten?)

Nachkalkulation hinsichtlich der **Wirtschaftlichkeit durchgeführter Aufträge** führen wir in...

- ☐ ...keinem Fall durch.
- ☐ ...führen wir selten durch.
- ☐ ...führen wir oft durch.
- ☐ ...führen wir immer durch.

V.3 Buchhaltung

Die **Buchführung / Buchhaltung** unseres Unternehmens für das Finanzamt wird...

- ☐ ...von mir als Unternehmer durchgeführt.
- ☐ ...von anderen Betriebsangehörigen / von Familienmitgliedern durchgeführt.
- ☐ ...von einem Steuerberater durchgeführt.
- ☐ ...von einer Genossenschaft / Reederei / ... durchgeführt.

V.4 Zahlungsverkehr

Der **Zahlungsverkehr** unseres Unternehmens wird überwiegend ...

- ☐ ...von mir als Unternehmer durchgeführt.
- ☐ ...von anderen Betriebsangehörigen / von Familienmitgliedern durchgeführt.
- ☐ ...von einem Steuerberater durchgeführt.
- ☐ ...von einer Genossenschaft / Reederei / ... durchgeführt.

VI Qualifikation

VI.1 Grundkenntnisse Betriebswirtschaft

Bitte kreuzen Sie hier an, über welche **betriebswirtschaftlichen Kenntnisse** Sie verfügen! (Mehrere Antworten sind möglich)!

- ☐ Angebotskalkulation
- ☐ Rechnungsstellung / Fakturierung
- ☐ Buchhaltung
- ☐ Kosten- und Leistungsrechnung
- ☐ Sonstiges (bitte eintragen): _____

VI.2 Spezielle Kenntnisse Betriebswirtschaft

Bitte kreuzen Sie hier an, ob Sie an folgenden **Schulungen / Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen** haben! (Mehrere Antworten sind möglich)!

- ☐ Schulung zu Grundkenntnissen der Betriebswirtschaft
- ☐ Schulung zu Grundkenntnissen der Kalkulation und Buchhaltung
- ☐ Schulung zum Einsatz neuer Medien (Internet, Email,...)
- ☐ Schulung zur zielgerichteten Gesprächs- und Verhandlungsführung
- ☐ Sonstiges (bitte eintragen): _____

Außenbeziehungen

I Externe Kooperationen

I.1 Zusammenarbeit mit anderen Partikulieren

Bitte kreuzen Sie an, **ob** und wenn ja **in wie weit** Sie mit anderen **Partikulieren kooperieren** (Mehrere Antworten sind möglich)!

Ich kooperiere...

- ☐ ...nicht mit anderen Partikulieren.
- ☐ ...mit anderen Partikulieren, um Spezialtransporte durchzuführen.
- ☐ ...mit anderen Partikulieren, um Großaufträge zu erhalten.
- ☐ ...mit anderen Partikulieren, um an Ausschreibungen teilnehmen zu können.
- ☐ ...mit anderen Partikulieren zum Austausch von vertraulichen Marktdaten / -informationen.
- ☐ ...mit anderen Partikulieren aus sonstigen Gründen (bitte nennen): _____

I.2 Verbandszugehörigkeit

Bitte kreuzen Sie an, in welchen **Verbänden** Ihr Unternehmen Mitglied ist!

- ☐ Bundesverband der Selbständigen – Abteilung Binnenschifffahrt e.V. (BDS)
- ☐ Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt (BDB)
- ☐ Arbeitgeberverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V.
- ☐ Verein für europäische Binnenschifffahrt und Wasserstraßen e.V. (VBW)
- ☐ Sonstiges (bitte eintragen): _____

I.3 Nutzung der Verbandszugehörigkeit

Bitte kreuzen Sie an, welche **Leistungen von Verbänden** Sie **nutzen** / genutzt haben (falls Mitglied)!

- ☐ Schulungen
- ☐ Einzelberatungen
- ☐ Mitgliederversammlungen
- ☐ Sonstige Veranstaltungen (Partikuliertreffen)
- ☐ Ermäßigungen (Versicherungen, Software, Telefon,...)
- ☐ Sonstiges (bitte eintragen): _____

Wir bedanken uns für Ihre Teilnahme an der Befragung!

Auswertung des Fragenkatalogs

☐ Bitte senden Sie mir die Ergebnisse der Umfrage zu.

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen an:

Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. (DST)
Herrn Dieter Gründer
Oststraße 77
D-47057 Duisburg

Tel.: +49-203-99369-56
Fax.: +49-203-361373
E-Mail: gruender@dst-org.de

Dieses Forschungsvorhaben der Forschungsvereinigungen DST und FIR wird im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) (Förderkennzeichen 15032 N) finanziert.

Umgang mit Ihren Daten

Die durchführenden Forschungsinstitute FIR und DST sichern Ihnen absolute Vertraulichkeit im Umgang mit Ihren Daten zu. Die von Ihnen im Rahmen dieses Fragenkataloges angegebenen Daten werden nach ihrem Eingang im DST-Institut dort für die elektronische Weiterverarbeitung erfasst. Jedem teilnehmenden Betrieb (= Schiff) wird hierfür eine eigene feste Kenn-Nummer zugeordnet. Die Einsicht unbefugter Dritte in die Erhebungsdaten der Teilnehmer wird folgendermaßen ausgeschlossen:

- Bei der Datenerfassung werden Identifikationsmerkmale wie Betriebs-, Schiffs- oder Eigernamen nicht miterfasst. Neben den eigentlichen Erhebungsdaten wird lediglich die o.g. Kenn-Nummer mit eingegeben.
- Für bestimmte Zwecke wie z.B. die Kontaktaufnahme für Plausibilitätsprüfungen sowie vor allem für die spätere Zusendung der Ergebnisse an den jeweiligen Teilnehmerbetrieb benötigt das DST-Institut jedoch eine Identifikationsmöglichkeit. Hierzu wird die jeweilige Teilnehmer-Kenn-Nummer auf einer separat gehaltenen, nur dem DST zugänglichen Liste mit den zugehörigen Betriebs-, Schiffs- oder Eigernamen verknüpft. Dies ist unumgänglich, schon allein, damit jedem Teilnehmerbetrieb dessen individuelle Auswertung zur Verfügung gestellt werden kann.

Nach Ende des Projektes werden die dem DST zugeleiteten Erhebungsbögen vernichtet. Die aus den Bögen erfassten Erhebungsdaten bleiben gespeichert, da auch nach Projektende eine Fortführung des Betriebsvergleichs bzw. Benchmarking geplant ist und die Daten früherer Jahre für die Durchführung von Zeitvergleichen erforderlich sind. Lediglich die am Projekt beteiligten Mitarbeiter des DST haben somit die Möglichkeit der Zuordnung von Betrieben und deren Daten. Das gilt sowohl für die im Erhebungsbogen mitgeteilten Daten des einzelnen Betriebes als auch für die Frage, ob sich ein bestimmter Betrieb überhaupt an der Erhebung beteiligt hat.

Die Auswertungen werden anonymisiert durchgeführt. In den dem einzelnen Teilnehmer zur Verfügung gestellten Auswertungen werden die Daten einzelner anderer Teilnehmer weder direkt zu erkennen noch durch Rückschlüsse auf Basis der dargestellten Ergebnisse zu identifizieren sein.

Zusätzlich zu den einzelbetrieblichen Auswertungen sollen die Ergebnisse des Betriebsvergleichs / Benchmarking auch gewerbepolitischen und wissenschaftlichen (Verwendung in Artikeln, Studien etc.) Zwecken zur Verfügung stehen. Hierbei bleibt natürlich der Grundsatz bestehen, dass die Daten eines einzelnen Betriebs weder direkt ausgewiesen, noch indirekt identifizierbar sind. Mit Zusendung des ausgefüllten Erhebungsbogens erklärt sich der Teilnehmer damit einverstanden, dass die Daten seines Betriebes auch in solche anonymisierten Auswertungen einfließen. Sollten Sie weiterführende Fragen zum Datenschutz oder zum Projekt „Ship Excellence“ haben, steht Ihnen Herr Dieter Gründer vom DST jederzeit unter den am Ende des Fragebogens aufgeführten Kontaktdaten zur Verfügung.

Anhang: Erhebungsbogen Logistik-Dienstleister

Fragebogen Logistik-Dienstleister

Hinweise zur Beantwortung des Fragebogens:

- Bitte beantworten Sie u. a. Fragen ausschließlich im Hinblick auf die von Ihrem Unternehmen per LKW angebotenen Transportdienstleistungen
- Der Fragebogen ist so angelegt, dass Sie diesen i. d. R. aus Ihrer Erfahrung heraus ohne Recherchieren oder Nachschlagen von Informationen ausfüllen können
- Bitte kreuzen Sie pro Zeile nur eine Antwortmöglichkeit an

Inwieweit treffen in Ihrem Unternehmen die folgenden unternehmerischen Merkmale und Verhaltensweisen zu?

Das Kriterium trifft für unser Unternehmen

Leistungsangebot

Anbieten bestimmter, über den reinen Gütertransport hinausgehender Dienstleistungen	stark zu	eher zu	weniger zu	nicht zu
Übernahme von Zollformalitäten	☐	☐	☐	☐
Transportversicherungen	☐	☐	☐	☐
Sendungsverfolgung transportierter Waren	☐	☐	☐	☐
Organisation der Zwischenlagerung von Waren	☐	☐	☐	☐
Organisation des Warenumschlages	☐	☐	☐	☐
Weitere Dienstleistungen: _____	☐	☐	☐	☐

Transport spezieller Güter mit (u. U.) besonderen Anforderungen				
Gefahrgüter	☐	☐	☐	☐
Abfalltransporte	☐	☐	☐	☐
Futter- / Nahrungsmittel	☐	☐	☐	☐
Container / Wechselbehälter	☐	☐	☐	☐
Schwergut / Übermaßgut	☐	☐	☐	☐

Umfassende geografische Abdeckung (Relationen) und Flexibilität der Transportangebote	☐	☐	☐	☐
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Auftragsakquisition

Bemühen um neue Aufträge,...	stark zu	eher zu	weniger zu	nicht zu
indem mögliche Auftraggeber grundsätzlich aktiv angesprochen werden	☐	☐	☐	☐

Nutzung von Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten				
E-Mail	☐	☐	☐	☐
Frachtenbörsen im Internet	☐	☐	☐	☐
Eigene Internetseite mit einer Leistungsbeschreibung meines Unternehmens	☐	☐	☐	☐
Werbemöglichkeiten im Internet / in Fachzeitschriften etc.	☐	☐	☐	☐

Durchsetzung von Preisuntergrenzen bei der Auftragsdurchführung	☐	☐	☐	☐
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Inwieweit treffen in Ihrem Unternehmen die folgenden unternehmerischen Merkmale und Verhaltensweisen zu?

Das Kriterium trifft für unser Unternehmen

Transportgüter: Wie bedeutend ist in Ihrem Unternehmen der Transport der folgenden Güterkategorien?				
Flüssige Massengüter	☐	☐	☐	☐
Trockene Massengüter / Schüttgut	☐	☐	☐	☐
Paletten	☐	☐	☐	☐
Gas	☐	☐	☐	☐
Sonstiges: _____	☐	☐	☐	☐

Transportweite: Wo liegen in Ihrem Unternehmen die Schwerpunkte bzgl. der durchschnittlichen Transportweite je Ladungsfahrt?				
bis 200 km	☐	☐	☐	☐
über 200 km	☐	☐	☐	☐

Ladungs- und Leerfahrten: Der Anteil der Leerfahrten an den Gesamtfahrten (bezogen auf die km-Zahl) ist sehr hoch.	☐	☐	☐	☐
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Unternehmensführung / Strategische Ausrichtung

Welche strategische Ausrichtung verfolgen Sie schwerpunktmäßig mit Ihrem Unternehmen?	stark zu	eher zu	weniger zu	nicht zu
keine bestimmte Strategie / wir handeln vorwiegend aus der Erfahrung heraus	☐	☐	☐	☐
Gewinnerhöhung durch Kostensenkung	☐	☐	☐	☐
Gewinnerhöhung durch Umsatzsteigerung	☐	☐	☐	☐
Gewinnerhöhung durch Kostensenkung und Umsatzsteigerung	☐	☐	☐	☐

Informationsquellen für den Marktüberblick: Aktuelle Informationen für den Marktüberblick (z.B. Preise) beziehe ich überwiegend				
von Befrachtern / Speditionspartnern	☐	☐	☐	☐
von Kollegen bei Wettbewerbsfirmen	☐	☐	☐	☐
aus Fachzeitschriften	☐	☐	☐	☐
von Verladern	☐	☐	☐	☐
aus Internetdiensten	☐	☐	☐	☐
von Frachtenbörsen	☐	☐	☐	☐
aus sonstigen Quellen: _____	☐	☐	☐	☐

Ermittlung angebotsrelevanter Informationen: Bei der Angebotserstellung werden folgende Informationen einbezogen:				
Erfahrungswerte	☐	☐	☐	☐
Informationen über die Auftragssituation und die Preise am Markt	☐	☐	☐	☐
Informationen über unsere fixen Kosten	☐	☐	☐	☐
Informationen über unsere variablen Kosten	☐	☐	☐	☐

Kaufmännische Informationen und Aufgaben im Zusammenhang mit der Auftragsakquisition, -erstellung und -abrechnung

	stark zu	eher zu	weniger zu	nicht zu
Durchführung von Vorkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit anstehender Aufträge	☐	☐	☐	☐
Durchführung von Nachkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit durchgeführter Aufträge	☐	☐	☐	☐
Kenntnis über die relevanten buchhalterischen Daten	☐	☐	☐	☐
Kenntnis über die relevanten Zahlungsverkehrsvorgänge	☐	☐	☐	☐

Inwieweit treffen in Ihrem Unternehmen die folgenden unternehmerischen Merkmale und Verhaltensweisen zu?

Das Kriterium trifft für unser Unternehmen

Externe Kooperationen

Zusammenarbeit mit Wettbewerbern / Kooperationspartnern: Arbeiten Sie mit anderen Unternehmen zusammen,	stark zu	eher zu	weniger zu	nicht zu
um gemeinsam Spezialtransporte durchzuführen	☐	☐	☐	☐
um Großaufträge zu erhalten	☐	☐	☐	☐
um an Ausschreibungen teilnehmen zu können	☐	☐	☐	☐
zum Austausch von Marktdaten / -informationen	☐	☐	☐	☐
aus sonstigen Gründen: _____	☐	☐	☐	☐

Nutzung der Verbandszugehörigkeit Ihres Unternehmens in Branchen- und Fachverbänden für: Wenn Ihr Unternehmen nicht in Branchen-/Fachverbänden aktiv ist, kreuzen Sie bitte „nicht zu“ an.				
Schulungen	☐	☐	☐	☐
Einzelberatungen	☐	☐	☐	☐
Mitgliederversammlungen	☐	☐	☐	☐
Sonstige Veranstaltungen	☐	☐	☐	☐
Bezug von Ermäßigungen (Versicherungen, Software, Telefon,...)	☐	☐	☐	☐
Sonstiges: _____	☐	☐	☐	☐

Anhang: Benutzeranleitung für das Online-Benchmarking-Tool

Benutzeranleitung für das Online-Benchmarking-Tool

1. Allgemein Informationen

Folgende wichtige Informationen sind vor dem Start des Assessments auf der Internetseite <http://www.fir.rwth-aachen.de/projektseiten/shipexcellence/htdocs/ShipExcellence/> zu beachten:

- **Benötigte Zeitdauer:** Für die Durchführung des Benchmarks ist ein zeitlicher Aufwand von 2 bis 3 Stunden einzuplanen.
- **Benötigte Teilnehmer:** An dem Benchmarking sollte unbedingt der Partikulier und ggf. andere Verantwortliche für das Partikulierunternehmen teilnehmen. Neben diesem sollten auch weitere Personen mit einbezogen werden. So ist davon auszugehen, dass gewisse Fragestellungen vorrangig durch einen Steuerberater beantwortet werden können, so dieser in Aspekte der Unternehmensrechnung involviert ist.

2. Login und Startseiten

Nach dem Start des Browsers gelangen Sie durch Eingabe der Internet-Adresse <http://www.fir.rwth-aachen.de/projektseiten/shipexcellence/htdocs/ShipExcellence/> zur Startseite des Online-Tools.



Abbildung 1: Anmeldung am ShipExcellence Online- Benchmarking-Tool

Nachdem Sie sich zuvor beim zuständigen Administrator am FIR registriert haben, können Sie sich mit Ihrer Email-Adresse und Ihrem Passwort zum Assessment anmelden.

Sollten Sie Ihr Passwort vergessen haben, nutzen Sie bitte die angegebene Anfrageoption, mit der Sie durch den Eintrag Ihrer Email-Adresse Ihr Passwort via Email zugesandt bekommen.

3. Das Benchmarking

Konnten Sie sich erfolgreich anmelden, gelangen Sie in den für Registrierte zugänglichen Bereich des Online-Tools Ship Excellence. Sie können hier das Assessment starten, sich

einen Überblick über die bereits von Ihnen durchgeführten Umfragen verschaffen und sich die Auswertungen bisher durchgeführter Assessments ansehen.

Willkommen im Umfragetool des Projektes Ship Excellence.

HOME | LOGOUT | KONTAKT | IMPRESSUM

Hier sehen Sie alle vorhandenen und alle abgeschlossenen Umfragen. Zu Ihren abgeschlossenen Umfragen können Sie sich die Auswertung anschauen.

Vorhandene Umfragen

UMFRAGE	VOM	STARTEN
ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)	12.08.2008	

Abgeschlossene Umfragen

Sie haben noch keine Umfragen abgeschlossen. Auswertungen sind somit nicht möglich!

DST fir AIF

(C) 2008 FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung

Abbildung 2: Erste Seite des für Registrierte zugänglichen Teils des Online-Benchmarking-Tools

Möchten Sie das Benchmarking „ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)“ neu durchführen, müssen Sie diese Umfrage zunächst starten (vgl. Abbildung 2).

Sie erreichen dann die „Willkommenseite“ des Benchmarkings, mithilfe derer Sie kurz über die Inhalte, die Zielsetzung und die Motivation des Benchmarkings informiert werden (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Ausschnitt der Startseite des Online-Tools

Betätigen Sie nun die Schaltfläche „Umfrage starten“ gelangen Sie auf die nächste Seite. Hier beginnt das Benchmarking mit dem zugrundeliegenden Fragebogen (vgl. Abbildung 4).

ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)

HOME | LOGOUT | KONTAKT | IMPRESSUM

Fortschritt: 0% Seite 1 von 12

Allgemeines

Schiffsname (Pflichtantwort)

Bitte geben Sie hier den Namen des Schiffes an für den Sie diesen Fragebogen ausfüllen möchten!

Wann sind Sie geboren?

Bitte geben Sie hier Ihr Geburtsjahr an (Bsp: 1970).

<< ZURÜCK ^ SPÄTER FORTFAHREN ^ WEITER >>

DST fir AiF

(C) 2008 FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung

Abbildung 4: Erste Seite des fragebogenbasierten Benchmarking

Von nun an werden Sie in den Schritten des Benchmarkings nun aufgefordert, die einzelnen Fragen für Ihr Partikulierunternehmen individuell zu beantworten. Das fragebogengestützte Benchmarking umfasst insgesamt elf Fragenblöcke. Der erste Fragenblock umfasst zwei allgemeine Fragen. Das Benchmarking ist so aufgesetzt, dass die ressourcenorientierten Fragen nur für ein Schiff angegeben werden können. Sollte Ihr Unternehmen über mehr als ein Schiff verfügen, so tragen Sie dementsprechend bitte die Angaben immer nur für ein Schiff ein. Diesbezüglich werden Sie auf der ersten Seite aufgefordert den Namen des Schiffs einzugeben, für das die Angaben gelten (Abbildung 4).

Zehn weitere Blöcke enthalten Fragen zu den Themen „Ressource Schiff“, „Geschäftstätigkeit“, „Rechtliche und steuerliche Grundlagen“, „Strategie“, „Leistungsangebot“, „Auftragsakquise“, „Auftragsdurchführung“, „Kaufmännische Aufgaben“, „Qualifikation“ und „Außenbeziehungen“.

II.6 Ausgaben für Reparaturen Erneuerungen und Umbauten (Pflichtantwort)

Bitte geben Sie hier die im Jahr 2006 entstandenen Ausgaben für Reparaturen, Instandhaltungen und Umbauten an Ihrem Schiff in € an! Soweit hier Erstattungen von der Versicherung erfolgten, rechnen Sie die jeweiligen Beträge bitte heraus!

10000 € Ausgaben für große Instandhaltungen und Erneuerungsmaßnahmen an vorhandenen Schiffbestandteilen (wie z.B. Bodenrenovierung)

10000 € Ausgaben für Umbauten / Neuinvestitionen (z.B. Schiffverlängerung)

5000 € Sonstige Ausgaben für Reparaturen

Freitext

VII.2 Nutzung elektronischer Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten (Pflichtantwort)

Bitte kreuzen Sie hier an, welche elektronischen Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten Ihr Unternehmen zur Erlangung des Markterfolgs und für die Auftragsbeschaffung einsetzt (Mehrere Antworten sind möglich!)

☒ Telefon / Telefax.

☒ E-Mail

☒ Frachtenbörsen im Internet

☒ Eigene Internetseite mit einer Leistungsbeschreibung meines Unternehmens.

☒ Werbemöglichkeiten im Internet / in Fachzeitschriften etc.

Mehrfachauswahl

IX.1 Vorkalkulation (Welches wirtschaftliche Ergebnis erwarte ich von einem Transportauftrag?) (Pflichtantwort)

Vorkalkulationen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit anstehender Aufträge führen wir in...

☐ ... keinem Fall durch.

☐ ... führen wir selten durch.

☐ ... führen wir oft durch.

☒ ... führen wir immer durch.

Einzelauswahl

Abbildung 5: Gewichtung der Prozessbereiche

In den bezeichneten Blöcken werden Sie aufgefordert die Fragen entweder durch Eingabe eines Freitexts, durch Einzelauswahl oder durch Mehrfachauswahl von Optionen zu beantworten. Nach der letzten Frage werden Ihnen Informationen zum Umgang mit Ihren Daten zugänglich gemacht.

ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)

HOME | LOGOUT | KONTAKT | IMPRESSUM

Fortschritt: 99% Seite 12 von 12

Umgang mit Ihren Daten

Die durchführenden Forschungsinstitute FIR und DST sichern Ihnen absolute Vertraulichkeit im Umgang mit Ihren Daten zu. Die von Ihnen im Rahmen dieses Fragenkataloges angegebenen Daten werden nach ihrem Eingang im DST-Institut dort für die elektronische Weiterverarbeitung erfasst. Jedem teilnehmenden Betrieb (= Schiff) wird hierfür eine eigene feste Kenn-Nummer zugeordnet. Die Einsicht unbefugter Dritte in die Erhebungsdaten der Teilnehmer wird folgendermaßen ausgeschlossen.

- Bei der Datenerfassung werden Identifikationsmerkmale wie Betriebs-, Schiffs- oder Eignernamen nicht miterfasst. Neben den eigentlichen Erhebungsdaten wird lediglich die o.g. Kenn-Nummer mit eingegeben.
- Für bestimmte Zwecke wie z.B. die Kontaktaufnahme für Plausibilitätsprüfungen sowie vor allem für die spätere Zusendung der Ergebnisse an den jeweiligen Teilnehmerbetrieb benötigt das DST-Institut jedoch eine Identifikationsmöglichkeit. Hierzu wird die jeweilige Teilnehmer-Kenn-Nummer auf einer separat gehaltenen, nur dem DST zugänglichen Lis-te mit den zugehörigen Betriebs-, Schiffs- oder Eignernamen verknüpft. Dies ist unumgänglich, schon allein, damit jedem Teilnehmerbetrieb dessen individuelle Auswertung zur Verfügung gestellt werden kann.

Nach Ende des Projektes werden die dem DST zugeleiteten Erhebungsbögen vernichtet. Die aus den Bögen erfassten Erhebungsdaten bleiben gespeichert, da auch nach Projektende eine Fortführung des Betriebsvergleichs bzw. Benchmarking geplant ist und die Daten früherer Jahre für die Durchführung von Zeitvergleichen erforderlich sind. Lediglich die am Projekt beteiligten Mitarbeiter des DST haben somit die Möglichkeit der Zuordnung von Betrieben und deren Daten. Das gilt sowohl für die im Erhebungsbogen mitgeteilten Daten des einzelnen Betriebes als auch für die Frage, ob sich ein bestimmter Betrieb überhaupt an der Erhebung beteiligt hat.

Zusätzlich zu den einzelbetrieblichen Auswertungen sollen die Ergebnisse des Betriebsvergleichs / Benchmarking auch gewerbepolitischen und wissenschaftlichen (Verwendung in Artikeln, Studien etc.) Zwecken zur Verfügung stehen. Hierbei bleibt natürlich der Grundsatz bestehen, dass die Daten eines einzelnen Betriebes weder direkt ausgewiesen, noch indirekt identifizierbar sind. Mit Zusendung des ausgefüllten Erhebungsbogens erklärt sich der Teilnehmer damit einverstanden, dass die Daten seines Betriebes auch in solche anonymisierten Auswertungen einfließen. Sollten Sie weiterführende Fragen zum Datenschutz oder zum Projekt „Ship Excellence“ haben, steht Ihnen Herr Dieter Gründer vom DST jederzeit unter den im Impressum aufgeführten Kontaktdaten zur Verfügung.

<< ZURÜCK ^ SPÄTER FORTFAHREN ^ WEITER >>

DST fir AIF

Abbildung 6: Umgang mit Ihren Daten

Ein wesentlicher Aspekt ist hierbei, dass individuelle Identifikationsmerkmale (Name des Partikuliers, Name des Schiffs, Name des Betriebs) nicht miterfasst werden und – soweit erhoben – zum Zweck der Auswertung von den Daten getrennt werden. Eine Rückverfolgung ist dann nicht mehr möglich (vgl. Abbildung 6).

Achtung: Sie haben jederzeit die Möglichkeit, das Assessment vorläufig zu beenden, um es zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Hierzu muss die Schaltfläche „später fortfahren“ betätigt werden. Da nach jedem durchgeführten Schritt innerhalb des Assessments die aktuellen Eintragungen im System im registrierten Bereich des jeweiligen Anwenders gespeichert werden, ist dieses spätere Fortsetzen des Assessments jederzeit möglich.

4 Auswertung des Benchmarking

Die Auswertung des Benchmarkings erfolgt jeweils im Anschluss an einen vollständig beantworteten Fragebogen. Nach Abschluss des Assessments werden Sie auf die zentrale erste Seite (des für Registrierte zugänglichen Teils) des Online-Benchmarking-Tools geleitet (vgl. Abbildung 8). Hier besteht nun die Möglichkeit, für das vollständig durchgeführte Benchmarking die Auswertung abzurufen. Darüber hinaus können Sie Ihre Auswertung und Ihre Angaben zum Fragebogen ausdrucken.

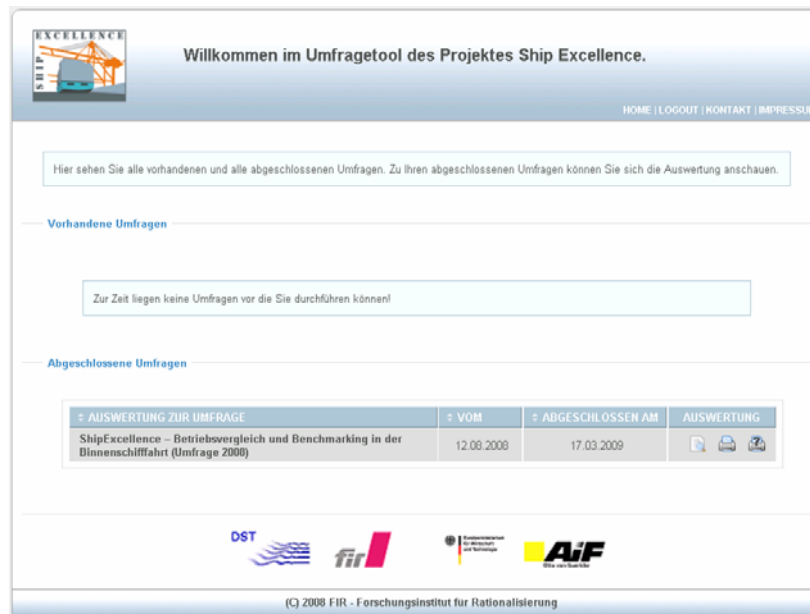


Abbildung 7: Startseite für die Auswertungsansichten

Nach dem Start der Auswertung erhalten Sie zunächst relevante Informationen zur Auswertung der Umfrage. Einleitend werden Angaben zur Darlegung der Ergebnisse des Benchmarking gemacht. Darauf folgt die Erläuterung zur Zusammensetzung der Benchmarking-Unternehmen. Schließlich werden ergänzende Informationen zum Benchmarking-Kriterium und weitere Hinweise zur Auswertung angeboten.

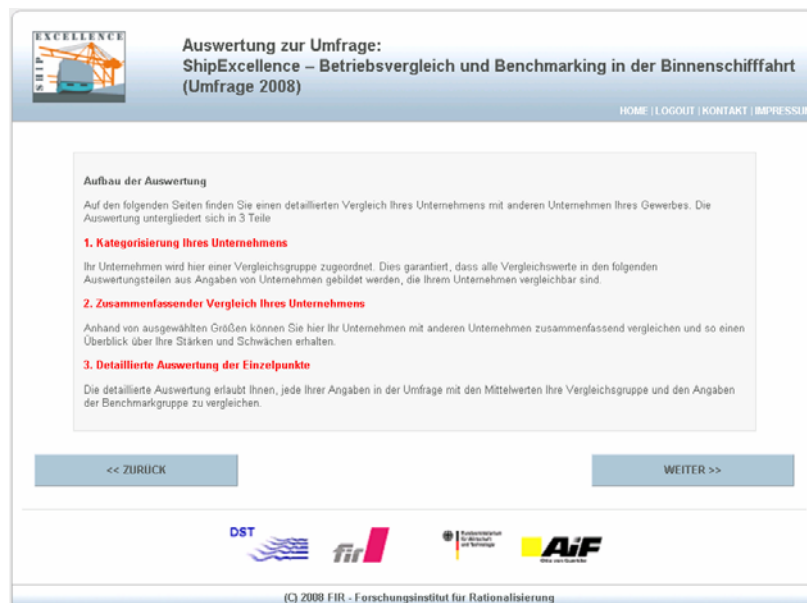


Abbildung 8: Erläuterungen zum Aufbau der Auswertung

Nach diesen einführenden Erläuterungen können durch die Betätigung des Buttons „Auswertung starten“ die Ergebnisse des Benchmarkings aufgerufen werden. Die Präsentation startet mit einer Erläuterung zum Aufbau der Auswertung.

Die Auswertung beginnt mit einer Kategorisierung Ihres Unternehmens. Hier wird Ihr Unternehmen einer Vergleichsgruppe zugeordnet.

Auswertung zur Umfrage: ShipExcellence – Betriebsvergleich und Benchmarking in der Binnenschifffahrt (Umfrage 2008)

1. Kategorisierung Ihres Unternehmens

In der untenen Tabelle finden Sie die Einstufung Ihres Unternehmens. Sie sind Teil einer Vergleichsgruppe, die nur aus Unternehmen besteht, die Ihrer Einstufung gemäß dem Kriterium „Schiffstyp“ entsprechen. In dieser Gruppe sind auch die Benchmarking Unternehmen enthalten. Darüber hinaus werden Sie bereits hier darüber informiert, ob Sie zur Gruppe der Benchmarking Unternehmen dieser Befragung zählen.

Merkmal	Einstufung Ihres Unternehmens (D)
Schiffstyp	Trockengüterschiff
Gehört Ihr Unternehmen zur Benchmarkinggruppe?	nein

Navigation: << ZURÜCK WEITER >>

Logos: DST, fir, AIF

(C) 2008 FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung

Abbildung 9: Kategorisierung Ihres Unternehmens

Die Kategorisierung erfolgt entlang Ihres Schiffstyps. Im vorliegenden Benchmarking bilden jeweils Trockengüterschiffe und Flüssiggüterschiffe eine Vergleichsgruppe. Darüber hinaus wird Ihnen angezeigt, ob Ihr Unternehmen zu den Benchmarking-Unternehmen zählt. Dies stellt zur Interpretation der weiteren Auswertungen eine wesentliche Information dar.

An die Kategorisierung Ihres Unternehmens schließt ein zusammenfassender Vergleich Ihres Unternehmens mit dem Durchschnittswert und mit den Benchmarking-Unternehmen Ihrer Vergleichsgruppe an.

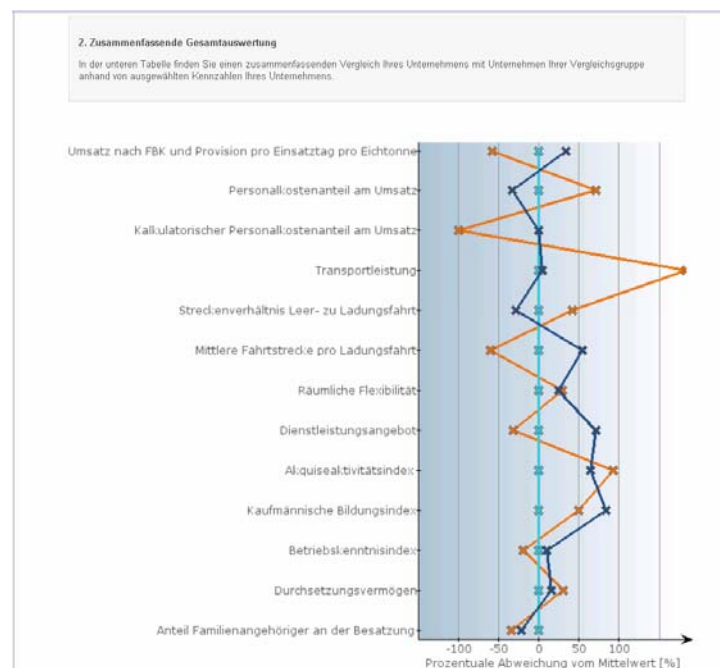


Abbildung 10: Kategorisierung Ihres Unternehmens

Die zusammenfassende Gesamtauswertung stellt die Ergebnisse des Benchmarkings anhand von 13 zusammengesetzten Kennzahlen in einem Liniendiagramm dar. Die Ergebnisse werden durchweg als Abweichung vom Mittelwert dargestellt. Der Mittelwert spiegelt dementsprechend die Durchschnittsergebnisse der Vergleichsgruppe wieder. Die Abweichung vom Mittelwert beinhaltet keine Bewertung der Ergebnisse, vielmehr bedarf jede Kennzahl einer individuellen Interpretation. Eine positive Abweichung sagt dementsprechend nicht aus, dass der erzielte Wert besser ist als der Mittelwert sondern „nur“, dass der erzielte Wert größer ist. Zur Unterstützung der Interpretation der einzelnen Kennzahlen werden im weiteren Verlauf der Seite Erläuterungen zu den jeweiligen Kennzahlen bereitgestellt.

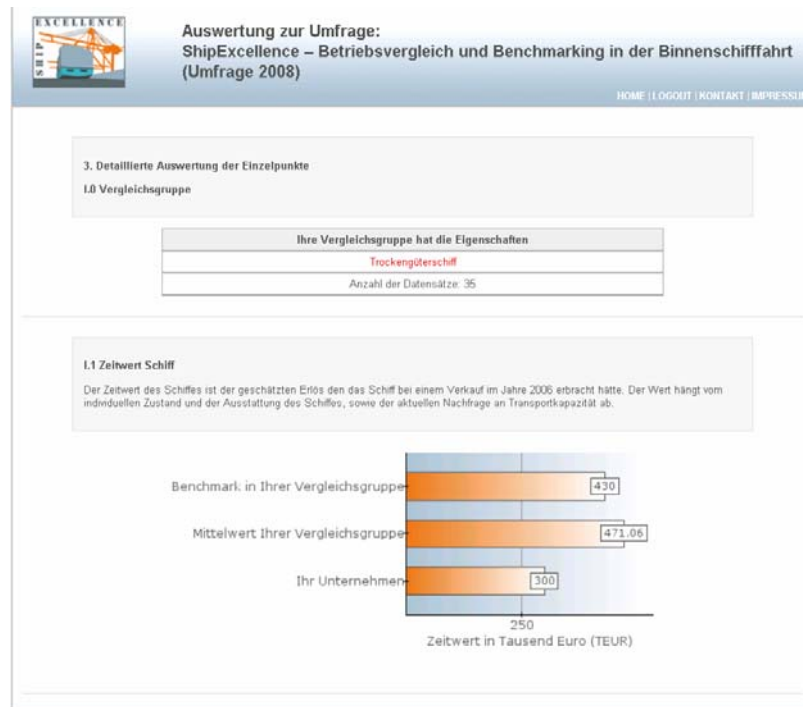


Abbildung 11: Kategorisierung Ihres Unternehmens

Der dritte Teil besteht aus einer detaillierten Auswertung der Einzelergebnisse. Auch hier wird Ihnen ein Vergleich mit dem Durchschnittswert und mit den Benchmarking-Unternehmen Ihrer Vergleichsgruppe angeboten. Zur Unterstützung der Interpretation der Ergebnisse wird Ihnen auch nochmals Ihre Vergleichsgruppe und die Anzahl der Datensätze in Ihrer Vergleichsgruppe mitgeteilt. Neben dem gezeigten Balkendiagramm werden in Abhängigkeit des Sachverhaltes auch Kuchendiagramme, Liniendiagramme und Texte bzw. Zahlen angeboten.

Anhang: Tool-Backend und Auswertungsprogrammierung

Backend des Tools und Einführung in die Programmierung einer Auswertung

Aus Sicht des Servers wird das IT-Tool durch eine Reihe von Dateien, die in einer Ordnerstruktur organisiert sind, repräsentiert. Zusätzlich ist eine Datenbankanbindung notwendig, die das Abspeichern der Daten ermöglicht.

1 Datenbank

Die Datenbank enthält alle im Tool hinterlegten Daten (z.B. Vorlagen, Erstellte Umfragen, Auswertungen sowie die Daten aller Antworten). Die Datenbank *ship_excellence* kann mit dem Programm phpMyAdmin administriert werden (siehe Abb. 1), welches standardmäßig auf jedem Apache Server zu finden ist. Die dazu notwendigen Zugangsdaten müssen dem Administrator bekannt sein.

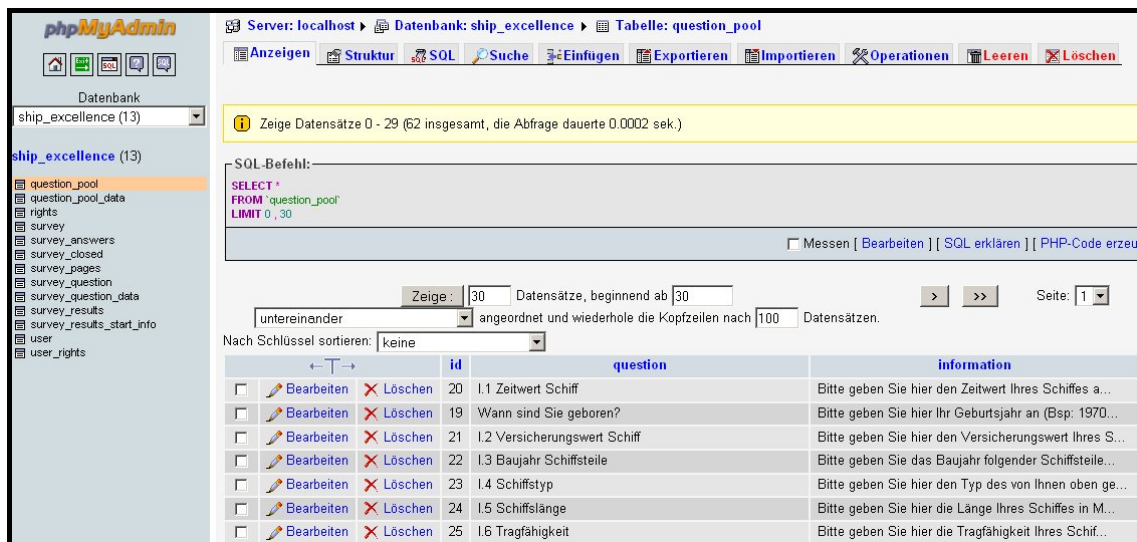
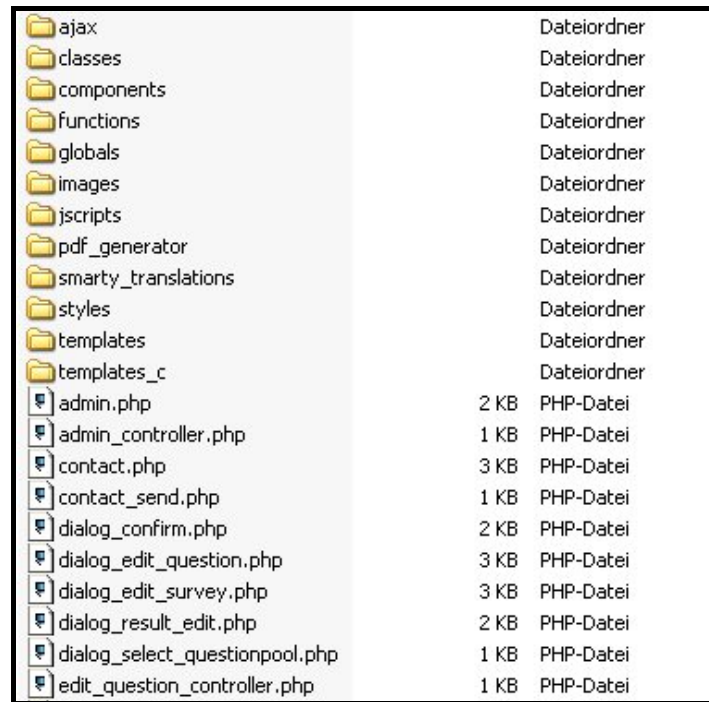


Abb. 1: Datenbankadministration mit phpMyAdmin

2 Ordnerstruktur

Die Dateien des IT-Tools sind in der in Abb. 2 gezeigten Ordnerstruktur organisiert. Dazu existiert noch ein weiterer Ordner in der so genannte core-Files zu finden sind. Für die Administration wichtig sind hier drei Ordner. Im Ordner *globals* findet man die Datei *init.php* in der alle serverseitigen Einstellungen, wie Pfade und zu ladende PHP-Skripte vorgenommen werden. Der zweite Ordner ist in den core-Files (eine Ebene höher als die in der Abbildung gezeigte Ordnerstruktur) zu finden. Dort befindet sich der Ordner *jscripts* in der mit Hilfe der Datei *jquery.blockUI_core.js.php* weitere serverseitige Pfade gesetzt werden können.



ajax		Dateiordner
classes		Dateiordner
components		Dateiordner
functions		Dateiordner
globals		Dateiordner
images		Dateiordner
jscripsts		Dateiordner
pdf_generator		Dateiordner
smarty_translations		Dateiordner
styles		Dateiordner
templates		Dateiordner
templates_c		Dateiordner
admin.php	2 KB	PHP-Datei
admin_controller.php	1 KB	PHP-Datei
contact.php	3 KB	PHP-Datei
contact_send.php	1 KB	PHP-Datei
dialog_confirm.php	2 KB	PHP-Datei
dialog_edit_question.php	3 KB	PHP-Datei
dialog_edit_survey.php	3 KB	PHP-Datei
dialog_result_edit.php	2 KB	PHP-Datei
dialog_select_questionpool.php	1 KB	PHP-Datei
edit_question_controller.php	1 KB	PHP-Datei

Abb. 2: Ordnerstruktur des IT-Tools

Die für die Auswertung wichtigen Dateien sind im Ordner *functions* zu finden.

2.1 Auswertungsprogramme

Im Ordner *functions* befinden sich zwei Dateien mit denen alle zum Benchmarking notwendigen Daten berechnet werden. Eine Dokumentation dieser Dateien ist im Anhang <VERWEIS> zu finden. Zum Verständnis der Dateien sind Grundkenntnisse der Programmiersprache PHP notwendig. Eine gute Referenz zu PHP-Befehlen ist auf der Seite <http://www.selfphp.info> zu finden.

Hier sei darauf hingewiesen, dass diese Dateien für den im Projekt ShipExcellence entwickelten Fragebogen erstellt wurden. Sollten in Zukunft Änderungen an der Auswertung vorgenommen werden, so ist das Auswertungsprogramm bewusst so entwickelt worden, dass eine einfache Erweiterbarkeit möglich ist.

2.2 Programmierung einer Auswertung

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die im IT-Tool im Unterpunkt „Auswertung“ vorhandene Möglichkeit die Daten für ein Auswertungsdiagramm zu berechnen. Es stehen hier zwei Eingabefelder zur Verfügung, in denen der Administrator ein PHP-Programm einfügt. Im Folgenden wird eine kurze Referenz, der in diesen Feldern zur Verfügung stehenden Befehle und Variablen gegeben. Außerdem werden die vorhandenen Diagrammtypen kurz erläutert und deren „Befüllung“ mit Daten näher beschrieben.

2.2.1 Befehlsrelevanz

Im IT-Tool ist jede Antwort eindeutig durch die Angabe von drei Werten gekennzeichnet (siehe Abb. 3):

wert (survey_id, question_id, answer_id)

z.B. wert (16, 103, 256)

Die Codierung der einzelnen Antworten ist im Administrator Modus nach dem Aufruf des Fragebogens sichtbar. In der Auswertung kann mit den folgenden Befehlen auf die einzelnen Antworten zugegriffen werden.

V.4 Informationsquellen für den Marktüberblick (Pflichtantwort)

Aktuelle Informationen über den Marktüberblick (z.B. Preise) beziehe ich überwiegend...(Mehrere Antworten möglich):

- ☒ ...von meinem Befrachter / Speditionspartner.
- ☒ ...von Kollegen.
- ☒ ...aus Fachzeitschriften.
- ☒ ...von meinem Verladler / Händler.
- ☒ ...von VAART.NL.
- ☒ ...von Bargelink.com.
- ☒ ...aus sonstigen Quellen im Internet.

Codierung der Antworten

- wert(16, 103, 256)
- wert(16, 103, 257)
- wert(16, 103, 258)
- wert(16, 103, 259)
- wert(16, 103, 260)
- wert(16, 103, 261)
- wert(16, 103, 262)

Abb. 3: Eindeutige Codierung der Antworten im Fragebogen
(nur im Admin Modus sichtbar)

hatWert(survey_id, question_id, answer_id, [benutzer_id])

Prüft ob die Antwort vom aktuellen Benutzer abgegeben wurde. Wenn ja, dann wird der Wert „1“ ausgegeben, falls nein, dann der Wert „0“. Wenn der Wert *benutzer_id* noch zusätzlich gesetzt wird, dann wird die Prüfung für die angegebene Benutzer ID (siehe Unterpunkt „Benutzer“) durchgeführt.

wert(survey_id, question_id, answer_id, [benutzer_id])

Gibt die Antwort des aktuellen Benutzers zurück. Wird der Wert *benutzer_id* noch zusätzlich gesetzt, dann wird der Wert der angegebenen Benutzer ID ausgegeben.

mittel(survey_id, question_id, answer_id)

Gibt den Mittelwert aller Antworten zurück.

anzahl(survey_id, question_id, answer_id)

Gibt die Anzahl aller abgegebenen Antworten zu der Frage zurück.

alle(survey_id, question_id, answer_id)

Gibt einen Array mit den Antworten aller Benutzer zu dieser Antwort zurück.

Des Weiteren stehen dem Administrator noch weitere Befehle zur Verfügung:

benutzer()

Gibt einen Array mit den Benutzer IDs aller Benutzer zurück.

userID()

Gibt die ID des aktuellen Benutzers zurück.

array_filter_2D (\$temp_arr, \$temp_rows , \$temp_filter)

Filtert einen zweidimensionalen Array \$temp_arr mit Einträgen in bestimmten Reihennummern die in \$temp_rows definiert werden, anhand des übergebenen Filters \$temp_filter.

meanvalue (\$temp_arr , \$var, \$filter, \$precision, \$ID_FILTER=1)

Gibt den Mittelwert einer Variable \$var mit der Genauigkeit von \$precision Nachkommastellen aus. Die Daten werden dabei durch den Array \$temp_arr bereitgestellt, und der Array \$filter beinhaltet die Namen der Filter, die zur Vorfilterung der Daten (Gruppierung) verwendet werden sollen.

bmvalue (\$temp_arr , \$var, \$filter, \$precision, \$ID_FILTER=1)

Gibt den Mittelwert der Benchmarks zur Variable \$var mit der Genauigkeit von \$precision Nachkommastellen aus. Die Daten werden dabei durch den Array \$temp_arr bereitgestellt, und der Array \$filter beinhaltet die Namen der Filter, die zur Vorfilterung der Daten (Gruppierung) verwendet werden sollen.

mostcount (\$temp_arr)

Gibt den Wert aus, der in dem eindimensionalen Array \$temp_arr am häufigsten vorkommt.

whatfilter (\$temp_arr, \$filter)

Gibt den Namen des Filters aus, in den die aktuelle userID gehört. Dazu muss der Array \$filter mit den zu verwendenden Filtern und der Array mit den Daten \$temp_filter übergeben werden.

2.2.2 Zur Verfügung stehende Variablen

In der Auswertungsroutine werden zwei Arrays berechnet, die alle zur Darstellung der Auswertung benötigten Daten beinhalten:

\$daten ['Kurzbezeichnung Kennzahl'] [\$benutzerID]

Beinhaltet die Antworten aller Benutzer zu einer Umfrage. Mit der Benutzer ID und der Kurzbezeichnung der Kennzahl kann man auf jeden gewünschten Wert zugreifen.

\$auswertung ['Kurzbezeichnung Kennzahl'] [\$benutzerID]

Beinhaltet die berechneten zusammengesetzten Kennzahlen aller Benutzer zu einer Umfrage. Mit der Benutzer ID und der Kurzbezeichnung der Kennzahl kann man auf jeden gewünschten Wert zugreifen.

\$filter

Beinhaltet die Namen der aktuell verwendeten Filter. In der Datei *Auswertung.php* kann die Filtertiefe anhand der Variable *\$filtertyp* eingestellt werden.

Um auf die oben vorgestellten Variablen zugreifen zu können, müssen diese in der Auswertungsumgebung des IT-Tools (siehe Feld „Auswertung“ in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) verfügbar gemacht werden. Dies erreicht man durch den folgenden PHP-Code:

```
global $daten, $auswertung, $filter, $allBenutzer;
$userID = userID();
```

Hierbei wird zusätzlich noch die Variable \$userID als die User ID des aktuellen Benutzers definiert.

2.2.3 Zur Verfügung stehende Objekte

Zur Veranschaulichung der Daten stehen dem Administrator verschiedene Objekte zur Verfügung. Die Objekte und die Übergabe von Daten an diese werden im Folgenden vorgestellt.

a) Tabelle

□ Darstellung:

Transportgut	Ihr Schiff	Erfüllungsquote in Ihrer Vergleichsgruppe	Benchmark
Massengüter trocken	ja	100 %	ja
Massengüter flüssig	nein	0 %	nein
Container	nein	25 %	ja
Gas	nein	0 %	nein
Schwergut/Übermaßgut	nein	57 %	nein

Abb. 4: Tabelle in der Auswertungsansicht

Variablen: \$tableHeader, \$tableData

Festlegung der Kopfzeile

```
$tableHeader = array("Kategorie 1", "Kategorie 2");
```

Datenübergabe

```
$tableData = array( Daten Kategorie 1 & Zeile 1, Daten Kategorie 2 & Zeile 2, Daten Ka
```

```
tegorie 1 & Zeile 2, Daten Kategorie 2 & Zeile 2,...)
```

□ Beispiel (erste Zeile zu obiger Tabelle):

```
$tableHeader = array("Transportgut", "Ihr Schiff", "Erfüllungsquote", "Benchmark");
```

```
$tableData = array("Massengüter trocken", "ja", "100 %", "ja");
```

b) Balkendiagramm

□ Darstellung:

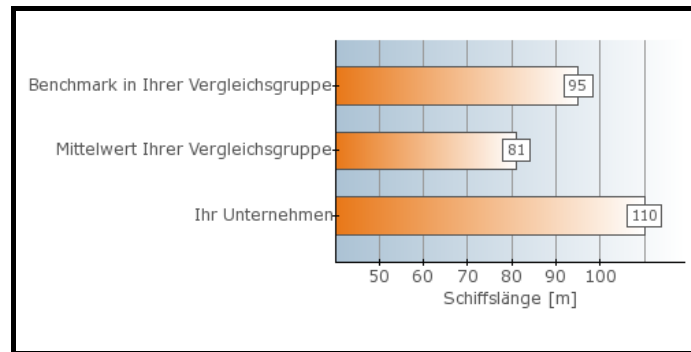


Abb. 5: Balkendiagramm in der Auswertungsansicht

Variablen: \$data, \$graph_title_x, \$graph_title_y, \$force_min, \$force_max, \$X_axis_min, \$X_axis_max, \$LabelInterval, \$graphHeight

Datenübergabe

\$data = array("Daten 1" => Wert 1, "Daten 2" => Wert 2, "Daten 3" => Wert 3,...);

Achsenbeschriftung

\$graph_title_x = "Bezeichnung der x-Achse";

\$graph_title_y = "Bezeichnung der y-Achse";

Minimalen oder maximalen Wert festlegen

\$force_min = 0 oder 1;

\$force_max = 0 oder 1;

\$X_axis_min = Minimalwert;

\$X_axis_max = Maximalwert;

Intervall der Beschriftung

\$LabelInterval = Intervalllänge;

Gesamthöhe des Balkendiagramms

\$graphHeight = Wert in Pixeln;

❑ Beispiel (zu obigem Diagramm):

\$ich =95;

\$mean =81;

\$bm =110;

\$graph_title_x= "Schiffslänge [m]";

\$graph_title_y= "";

\$force_min=1;

\$X_axis_min=40;

\$graphHeight = 300;

\$data = array("Ihr Unternehmen" => \$ich, "Mittelwert Ihrer Vergleichsgruppe" => \$mean, "Benchmark in Ihrer Vergleichsgruppe" => \$bm);

c) Stapel – Balkendiagramm 100%

□ Darstellung:

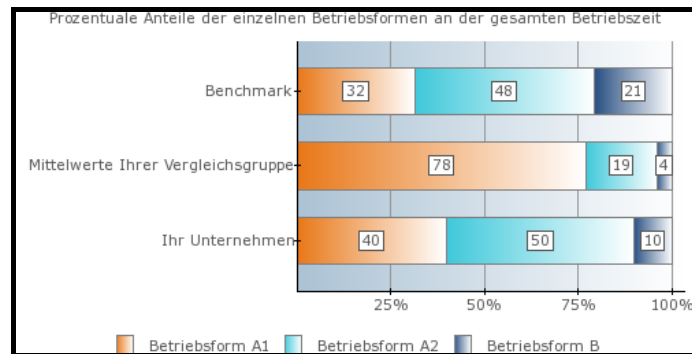


Abb. 6: Stapeldiagramm in der Auswertungsansicht

Variablen: \$data, \$graph_title, \$graphHeight

Datenübergabe

\$data = array("Daten A" => array(Wert A1, Wert A2,...,Wert An), "Daten B" => array(Wert B1, Wert B2,...,Wert Bn));

Diagrammbeschriftung

\$dataBarLabels = array("Daten A", "Daten B", ..., "Daten X");

\$graph_title = "Bezeichnung des Diagramms";

Gesamthöhe des Balkendiagramms

\$graphHeight = Wert in Pixeln;

□ Beispiel (zu obigem Diagramm):

\$ich = array(32,48,21);

\$mean = array(78,19,4);

\$bm= array(40,50,10);

\$graph_title='Prozentuale Anteile der einzelnen Betriebsformen an der gesamten Betriebszeit';

\$data = array(

"Ihr Unternehmen" => \$ich,

"Mittelwerte Ihrer Vergleichsgruppe" => \$mean,

"Benchmark" => \$bm);

\$dataBarLabels = array("Betriebsform A1","Betriebsform A2","Betriebsform B");

d) Kuchendiagramm

□ Darstellung:

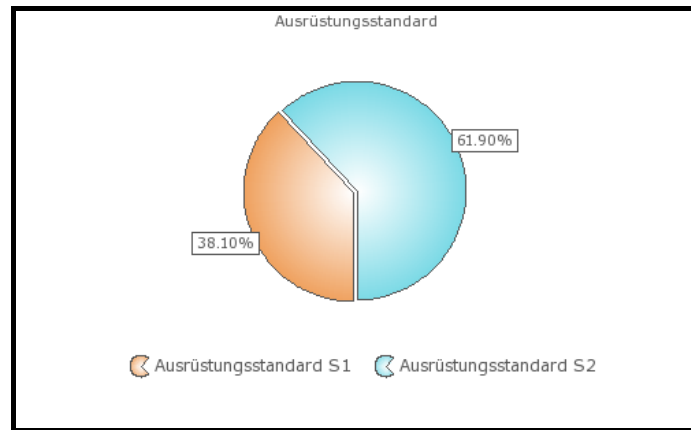


Abb. 7: Kuchendiagramm in der Auswertungsansicht

Variablen: \$data, \$graph_title, \$graphHeight

Datenübergabe

\$data = array("Daten A" => array(Wert A1, Wert A2,...,Wert An), "Daten B" => array(Wert B1, Wert B2,...,Wert Bn));

\$graph_title = "Bezeichnung des Diagramms";

Gesamthöhe des Balkendiagramms

\$graphHeight = Wert in Pixeln;

❑ Beispiel (zu obigem Diagramm):

\$pie0 = 38.1;

\$pie1 = 61.9;

\$graph_title='Ausrüstungsstandard';

\$data = array("Ausrüstungsstandard S1" => \$pie0, "Ausrüstungsstandard S2" => \$pie1);

e) Liniendiagramm

❑ Darstellung:

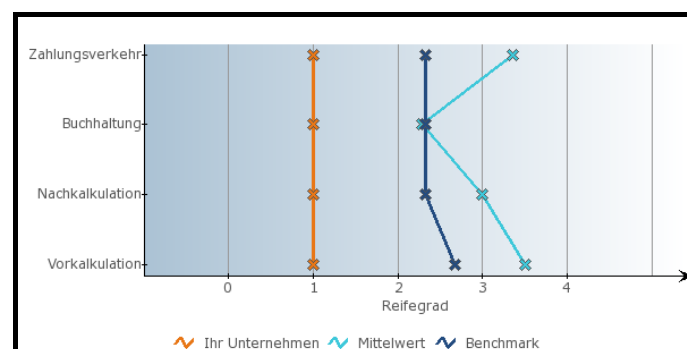


Abb. 8: Liniendiagramm in der Auswertungsansicht

Variablen: \$data, \$graph_title_x, \$graph_title_y, \$force_min, \$force_max, \$force_minmax, \$X_axis_min, \$X_axis_max, \$graphHeight, \$graphWidth

Datenübergabe

\$data = array("Daten A" => array(Wert A1, Wert A2,...,Wert An), "Daten B" => array(Wert B1, Wert B2,...,Wert Bn));

Achsenbeschriftung

\$graph_title_x = "Bezeichnung der x-Achse";

\$graph_title_y = "Bezeichnung der y-Achse";

Minimalen oder maximalen Wert festlegen

\$force_minmax = 0 oder 1; (Minimum und Maximum definieren)

\$force_min = 0 oder 1;

\$force_max = 0 oder 1;

\$X_axis_min = Minimalwert;

\$X_axis_max = Maximalwert;

Außenmaße Balkendiagramms

\$graphHeight = Wert in Pixeln (Höhe);

\$graphWidth = Wert in Pixeln (Breite);

❑ Beispiel (zu obigem Diagramm):

\$ich = array(1,1,1,1);

\$mean = array(3.2, 2.2, 3, 3.5);

\$bm = array(2.2, 2.2, 2.2, 2.7);

\$force_minmax=1;

\$X_axis_min=-1;

\$X_axis_max=5;

\$graphHeight=300;

\$graphWidth = 600;

\$graph_title_x = 'Reifegrad';

\$graph_title_y = '';

\$data= array("Ihr Unternehmen"=>\$ich,"Mittelwert"=>\$mean,"Benchmark"=>\$bm);

f) Spinnennetzdiagramm

❑ Darstellung:

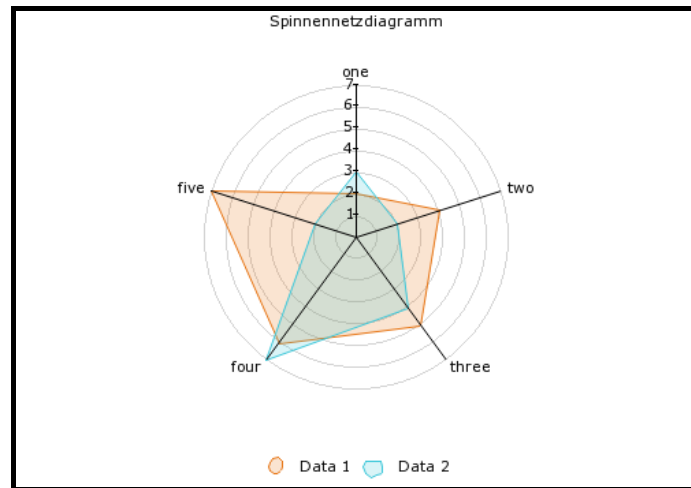


Abb. 9: Spinnennetzdiagramm in der Auswertungsansicht

Variablen: \$data, \$graph_title

Datenübergabe

```
$data = array("Netz A" => array("Bez1"=>Wert A1, "Bez2" => Wert A2,..., "Bez n"
=>Wert An), "Netz B" => array("Bez1"=>Wert B1, "Bez 2"=>Wert B2,...,"Bez n" =>
Wert Bn));
```

Diagrammbeschriftung

```
$graph_title = "Bezeichnung des Diagramms";
```

❑ Beispiel (zu obigem Diagramm):

```
$graph_title="Spinnennetzdiagramm";
```

```
$data=array('Data 1'=>array('one'=>2,'two'=>4,'three'=>5,'four'=>6,'five'=>7),
'Data 2'=>array('one'=>3,'two'=>2,'three'=>4,'four'=>7,'five'=>2));
```