

Schlussbericht zu Nr. 8.2

| | |
|--|--------------------------------|
| ZE: MarineSoft Entwicklungs- und Logistik GmbH Friedrich-Barnewitz-Str. 2 18119 Rostock | Förderkennzeichen: 03i0733D |
|--|--------------------------------|

Vorhabensbezeichnung:

Maritime Allianz: Integriertes Security System

Teilprojekt – InfoMISS - Projektierung einer Informationsmanagementplattform
für das integrierte SECURITY System

Laufzeit des Vorhabens:

01.06.2004 – 30.11.2005

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Aufgabenstellung..... | 2 |
| 2 | Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde | 3 |
| 3 | Planung und Ablauf | 4 |
| 4 | Wissenschaftlicher und technischer Stand | 5 |
| 5 | Zusammenarbeit mit anderen | 6 |
| 6 | Erzielte Ergebnisse | 7 |
| 7 | Voraussichtlicher Nutzen..... | 21 |
| 8 | Veröffentlichung der Ergebnisse | 23 |
| 9 | Erfolgskontrollbericht..... | 24 |
| 9.1 | Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen..... | 24 |
| 9.2 | Wissenschaftlich-technische Ergebnisse und Erfahrungen..... | 24 |
| 9.3 | Fortschreibung des Verwertungsplanes | 25 |
| 9.3.1 | Erfindungen und Schutzrechte | 25 |
| 9.3.2 | Wirtschaftliche Erfolgsaussichten | 25 |
| 9.3.3 | Wissenschaftliche / technische Erfolgsaussichten | 26 |
| 9.4 | Präsentationsmöglichkeiten | 27 |
| 9.5 | Einhaltung der Kosten- und Zeitplanung | 27 |

1 Aufgabenstellung

Das Ziel des Vorhabens bestand in der Konzipierung und Projektierung einer Anwendung in Form einer Managementplattform zur einheitlichen Informationsbereitstellung, -vermittlung und -überprüfung im Problemfeld Gefahrenabwehr in der Seefahrt („Integriertes Security System“). Das Pilotsystem ist insbesondere für die spätere Anwendung auf Passagierschiffen ausgelegt, da hier kurzfristig erhöhter Bedarf besteht und fortgeschrittene technologische Bedingungen zu finden sind.

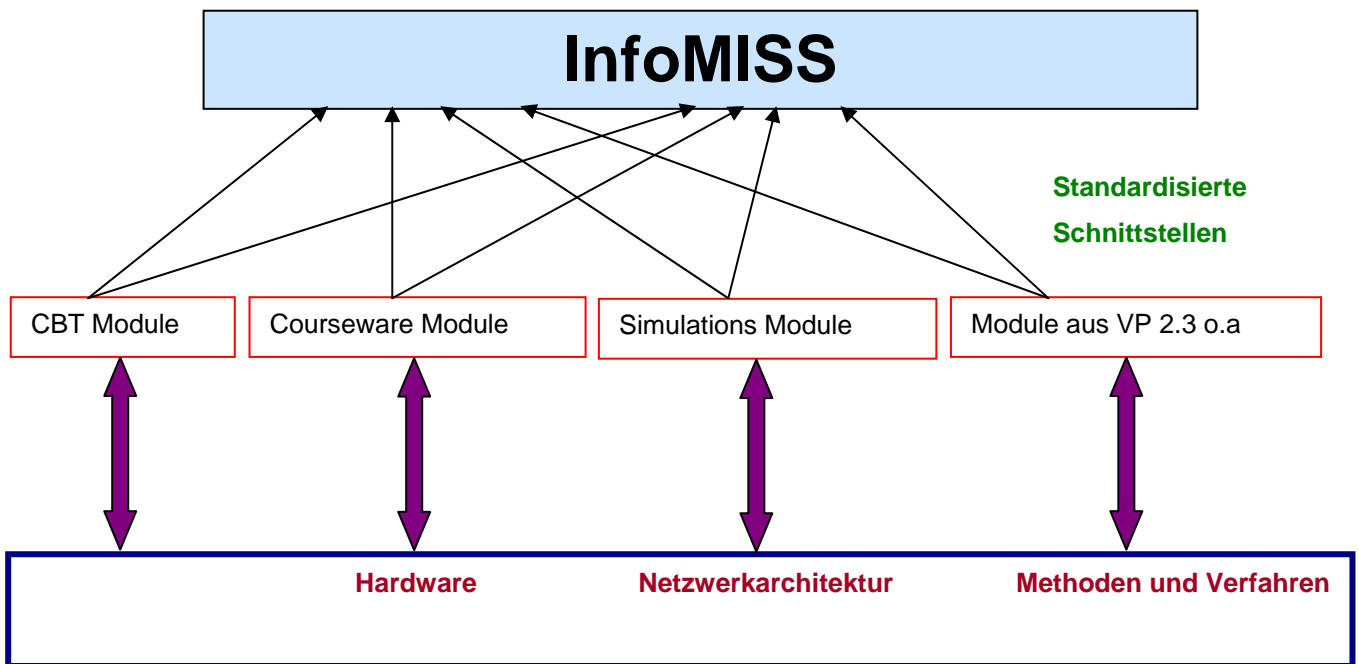
2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Nach den Ereignissen des 11. September ist das Bewusstsein für die Gefahr terroristischer Anschläge auf Seeschiffe gewachsen. Die IMO hat im Ergebnis dessen in Rekordzeit mit „International Ship & Port Facility Security Code“ und „SOLAS Amendments 2002“ einschlägige Vorschriften erarbeitet und verbindlich eingeführt.

Betreiber von Schiffen stehen vor dem Problem, Besatzungsmitglieder sowohl kurzfristig weiterzubilden als auch bei Bedarf mit den gerade benötigten Informationen zu versorgen. Obwohl diese Aufgabe grundsätzlich immer bestanden hat, wird sie aufgrund der Neuheit und Aktualität des ISPS Codes und der kurzen Einführungszeiten zu einer anspruchsvollen Herausforderung.

3 Planung und Ablauf

Bei der Planung und Ablauf wurde das Projekt in einzelne Arbeitspunkte unterteilt, die bei der Abarbeitung folgende Forderungen zu erfüllen hatten:



4 Wissenschaftlicher und technischer Stand

Auf dem Markt werden derzeit Videos zur Thematik „Security at Sea“ (u.a. durch die Firma Videotel) angeboten. Weiterbildungsinstitutionen (Gauss mbH Bremen, QUALIFY! Personal Training GmbH Hamburg) bieten Lehrgänge zur genannten Problematik an. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass die Herangehensweise an die Ausbildung bei den einzelnen Anbietern unterschiedlich ist. Nach umfangreichen Recherchen sind uns keine weiteren Lehrmittel (Bücher, CD-ROMs) zu diesem Thema bekannt geworden.

Hervorgehoben werden muss, dass die alleinige Konzentration auf landgestützte Aus- und Weiterbildung der Seeleute im Bereich Gefahrenabwehr- Management nicht ausreicht, um den hohen und sich dynamisch verändernden Anforderungen zu genügen. Dies gilt insbesondere unter den Bedingungen internationaler und ständig wechselnder Besatzungen. Hier können On-board- Informations- und Trainingssysteme wirksam Abhilfe schaffen.

Die im Abschluss des Projektes entstandene Managementplattform zur Informationsbereitstellung, -vermittlung und –überprüfung stellt erstmalig eine browserbasierte, integrierte Informationsmanagementplattform dar, die alle perspektivisch notwendigen Funktionalitäten aufnehmen, verarbeiten und bewerten kann, sowie diese in Form von aufbereitetem Wissen und Informationen für die Ausbildung, Schulung als auch das On-the-Job Training und Information später zur Verfügung stellen kann.

Den Kernbaustein bildet eine Informationsdatenbank die neben technischen schiffsbezogenen Daten und Dokumentationen, auch Lehrmaterialien, Kursunterlagen und interaktive Hilfesysteme, sowie den Zugriff auf externe Informationsquellen beinhalten kann.

Es sind keine Kenntnisse über Schutzrechte bekannt, die die Entwicklung oder das Thema betreffen oder die einer späteren Vermarktung der Projektergebnisse entgegenstehen könnten. Schutzrechtliche Fragen sind während des FuE-Themas zu beachten.

5 Zusammenarbeit mit anderen

Regelmäßige Treffen und Informationsgespräche mit den anderen Verbundpartnern wurden mit dem Ziel geführt, sich über den aktuellen Arbeits- und Entwicklungsstand zu informieren, Erfahrungen weiterzugeben und mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen. Mit den Partnern im Verbundprojekt wurden Strategien diskutiert, die auf eine gemeinsame Verwertung der Ergebnisse abzielen. Im Ergebnis dessen wurden gemeinsamen Zielgruppen herausgearbeitet, die anschließend über die Entwicklungsergebnisse informiert wurden.

6 Erzielte Ergebnisse

Arbeitspaket 1: Analyse von Lösungsmöglichkeiten

Die Analyse der Lösungsmöglichkeiten für eine an Bord einsetzbare Informationsmanagementplattform unter Berücksichtigung der spezifischen Bedingungen auf Passagierschiffen ergab, dass die Informationsbereitstellung für die Entscheidungsträger im nautischen und technischen Bereich auf deren jeweiliges Aufgabengebiet zugeschnitten sein muss. Daraus leiteten sich folgende Anforderungen an die Informationsmanagementplattform

- Bereitstellung von anwenderspezifischen Information
- Nutzerspezifischen Konfiguration der Plattform

Da die potentiellen Anwender auf Grund der Spezifik ihrer zu erfüllenden Aufgaben im Schiffsbetrieb eine Vielzahl von Informationen zu verarbeiten haben, waren Aspekte wie

- Vermeidung von Informationsüberflutung
- Übersichtliche Informationsdarstellung
- Schnelle und einfaches Auffinden von Informationen
- Laufendhaltung von Informationsinhalten

berücksichtigt werden.

Arbeitspaket 2: Entwurf der Anlage

Die Anlage und die darin implementierten Funktionen ist unter Berücksichtigung der Bereiche Hardware und Netzzugang, Basissoftware und Funktionsumfang entworfen worden.

Hardware:

Da die Hardware im Schiffsbetrieb erheblichen Belastungen ausgesetzt ist, muss sichergestellt werden, dass beim Austausch einzelner Komponenten die störungsfreie Funktion der Managementplattform gewährleistet ist. Außerdem sind die Beschaffung und der Austausch handelsüblicher Hardwarekomponenten weltweit sichergestellt, was eine wichtige Anforderung in der Seefahrt darstellt. Aus diesen Gründen wurde sich für den Einsatz von handelsüblicher Hardware entschieden.

Netzzugang:

Die Informationsmanagementplattform wurde als internetbasierte Serverlösung ausgelegt, die aber auch auf kommerziell verfügbaren Netzwerkarchitekturen in einem LAN funktionsfähig ist. Da auf Grund der unverändert hohen Kommunikationskosten an Bord von Schiffen die Internetnutzung nur eingeschränkt verfügbar ist, ist die Managementplattform als intranetfähige Lösung einsetzbar, deren Datenbank via Internet oder CD-ROM update laufend gehalten werden kann.

Basissoftware:

Der herkömmliche PC Anwender ist mit dem Umgang von Standard- und Basissoftware (Microsoft Produktfamilie) vertraut. Diesen Umstand nutzend ist hinsichtlich der Bedienung auf Standardfunktionalitäten von Basissoftware zurückgegriffen worden um die Nutzerakzeptanz nicht zu gefährden.

Funktionsumfang:

- Eine wesentliche Funktion bilden Schnittstellen und Werkzeuge für das Management interner und externer Wissensinhalte. Hier wurden auf Basis des am Markt verfügbaren Lernmanagement (Lernmanagementsystem Smartblu von Fraunhofer IGD) ist die Informationsstruktur für ein kombiniertes Informations- und Trainingsmanagementsystem entworfen.

Arbeitspaket 3: Technologische Vorbereitung

Das Fraunhofer IGD führte die informationstechnologische Vorentwicklungen aus, um das den Anforderungen aus AP1 gerecht werdende Lernmanagementsystems Smartblu in das Projekt zu integrieren. Standardkonformen Schnittstellen und Werkzeugen für die zentralisierte Verwaltung von Wissens- und Trainingskomponenten aus CBT-Entwicklungen anderer Teilvorhaben wurden durch das IGD entwickelt.

Arbeitspaket 4: Anpassungsentwicklung

Da die Problematik der Gefahrenabwehr in der Seefahrt häufigen Veränderungen unterliegt, ist eine schnelle Anpassung der Plattform an die operativen Erkenntnisse notwendig.

Schwerpunkte der Anpassungsentwicklung waren die Entwicklung von Schnittstellen, die eine Implementierung der sich ändernden externen Wissens- und Informationsinhalten in die Plattform ermöglichen. Hier sind Templates entwickelt worden, die unterschiedliche Formate aus Standard-/Basissoftware in die Plattform ohne größeren technischen Aufwand integrieren. Zusätzlich wurde die inzwischen weltweit als Standard akzeptierte SCORM (Sharable Content Object Reference Model) Schnittstelle mit einer angepassten META Datenstruktur entwickelt, die die Implementierung von bereits vorhanden und mit diesem vorhandenen Standard versehenen Wissens- und Trainingsinhalten ermöglichen. Somit entstand die Möglichkeit, die Informationsmanagementplattform mit Trainings- und Ausbildungswissensinhalten zu erweitern.

Arbeitspaket 5: Entwicklung des Prototyps

Die Prototypentwicklung erfolgte auf den Grundlagen der vom Fraunhofer IGD als Unterauftrag durchgeführten informationstechnischen Anpassung des LMS Smartblu. Des Weiteren wurden ‚open source‘ Systeme wie „My Learning Place“ oder „ELIAS“ hinsichtlich der Anforderungen an InfoMISS untersucht und entsprechende Inhalte prototypisch implementiert.

Charakteristik

Die Plattform **Smartblu** bietet neben der Verwaltung von Dokumenten und Lerninhalten die Möglichkeit der Erstellung eigener Inhalte durch vorgefertigte Werkzeuge (z.B.- die Erstellung von html basierten Inhalten und darauf basierenden Testfunktionen).

SmartBlu Prototyp zeichnet sich aus durch:

- einfache Bedienbarkeit
- gestaffeltes Administrationskonzept und umfangreiche Nutzerverwaltung
- eigenes Content Management System (CMS)
- umfangreiche Funktionalität zum Einpflegen von Inhalten und zur Erstellung von Trainingskursen
- Versionsmanagement der Inhalte
- Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den Nutzern
 - Chat
 - Diskussions- und Anwendungsforen
 - Info-Board
 - private und öffentliche Notizen
 - Lesezeichen
- eigenes Testsystem, Unterstützung folgender Testtypen:
 - Single-Choice Aufgaben
 - Multiple-Choice Aufgaben
 - Lückentext (Fill in Blank)
 - Zuordnungsaufgaben
- detaillierte Lernfortschrittskontrolle
- extra Bereich für den schnellen Zugriff auf zusätzliches Informationsmaterial (z.B. Checklisten, Literaturverzeichnis, Linklisten, Verweise auf Datenbanken)
- Unterstützung für Fremdsprachen, z.Z. Englisch, andere Sprachen sind in der Vorbereitung (Russisch, Portugiesisch, Tschechisch)
- umfangreiches, kontextsensitives Hilfesystem
- Suchfunktionen (später beschrieben)

Hinsichtlich der Kompatibilität sind folgende Standards implementiert worden:

- SCORM Version 1.2 Run-Time Environment konform (LMS-RTE2)
- Import und Export von SCORM-konformanten Inhalten
- AICC-Unterstützung im Umfang von Macromedia Coursebuilder
- LOM Metadaten Unterstützung

My Learning Place als Open Source Software ist ideal geeignet Lernaktivitäten, Lerninhalte, Information- und Kommunikationsangebote zu administrieren. Es können eigene Dokumente html basiert oder als Acrobat pdf Format integrierte werden. Auch hier stehen vorgefertigte Werkzeuge für die Einbindung von Dokumenten und Tests zur Verfügung.

Es ist charakterisiert durch eine einfache und klar strukturierte Bedieneroberfläche und umfangreiche Funktionalitäten im Bereich der Lehr- und Lernunterstützung.

- Zu benutzende **Arbeitsmaterialien:** hinterlegte Dateien zum Lesen (z.B. Word-Texte, Powerpoint-Präsentationen, PDF-Dateien, Informationsseiten, Links zu Webseiten), zum Hören (Audio-Dateien), zum Sehen (Video-Dateien) oder Computer-Programme zum Ausprobieren. Hier können Dateien in jedem Format hinterlegt werden.
- **Forum:** Die Teilnehmer/innen diskutieren miteinander und den Trainer/innen über die Inhalte Ihres Kurses. Die Diskussion findet zeitversetzt (asynchron) statt. Es können jederzeit Fragen und Beiträge eingestellt werden.
- **Chat:** Im Chat treffen sich mit die Teilnehmer/innen und diskutieren zur gleichen Zeit (synchron). Meist wird ein Zeitpunkt für Chat Diskussionen vorgeschlagen. Alle Teilnehmer/innen, die zu diesem Zeitpunkt im Kurs sind, können mit den anderen Teilnehmer/innen Gespräche führen und erhalten direkt Antworten.
- **Dialog:** Die Diskussion im Forum und im Chat ist für alle Teilnehmer/innen sichtbar und nachlesbar. Im Dialog führt man ein Gespräch unter vier Augen. So können Teilnehmer/innen z.B. wie im Forum mit dem Trainer über ein Thema sprechen, ohne dass andere etwas erfahren.
- **Journal:** Im Journal halten die Teilnehmer/innen regelmäßig fest, welche Lernfortschritte Sie machen und was Sie im Hinblick auf das Thema gerade beschäftigt. Der Trainer gibt Ihnen für das Journal eine Fragestellung mit auf den Weg. Er kann Ihre Einträge einsehen und gibt Ihnen Rückmeldungen.
- **Aufgabe:** Die Teilnehmer/innen erhalten eine Aufgabenstellung, die Sie zu Hause bearbeiten. Die fertige Arbeit geben Sie als Datei direkt im

Lernprogramm an den Trainer zur Bewertung und zum Feedback ab.

- **Übung:** Die Übung entspricht der Aktivität Aufgabe. Zusätzlich werden die Teilnehmer/innen gebeten, Ihre eigene Arbeit anhand von vorgegebenen Kriterien einzuschätzen.
- **Test:** Die ist ein klassischer Test mit unterschiedlichen Fragestellungen zum Ankreuzen (Multiple-Choice), zum Ergänzen von unvollständigen Sätzen (Lückentest) oder zum Eintragen einzelner Wörter als Antwort.
- **Workshop:** Der Workshop ähnelt der Übung. Zusätzlich erhalten die Teilnehmer/innen Musterlösungen (z.B. aus früheren Kursen) zur Kommentierung und Ihre Arbeit wird von anderen Teilnehmer/innen kommentiert. Mit Hilfe diese Kommentare können Sie Ihre Aufgabenlösung noch einmal kritisch durchsehen und verbessern.
- **Lektion:** In den Lektionen findet man aufbereiteten Lernstoff in kleinen Abschnitten. Nach jedem Abschnitt kann zur nächsten Einheit gewechselt oder eine Frage beantwortet werden. Je nachdem wie die Frage beantwortet wurde (z.B. richtige oder falsche Antwort) werden die Teilnehmer/innen zu einem anderen Lernabschnitt geführt.
- **Abstimmung:** Alle Teilnehmer/innen stimmen zu einer Frage ab.
- **Wiki:** Im Wiki können die Teilnehmer/innen gemeinsam an Texten schreiben ohne Dateien auszutauschen. Sie klicken auf einer Seite des Wiki einfach auf Bearbeiten, verändern oder ergänzen den Text und speichern ihn ab. Schon ist er für alle Teilnehmer/innen zur weiteren Bearbeitung sichtbar.
- **Umfrage:** In der Umfrage geben die Teilnehmer/innen Feedback zum Kurs und zu Ihrer Einstellung zum Online-Lernen.
- **Glossar:** Das Glossar ist ein Wörterbuch. Es kann fertig zum Nachschlagen bereitgestellt werden oder wird von den Teilnehmern im Verlauf des Kurses gemeinsam erstellt. Das Wörterbuch wird auch genutzt, um häufig gestellte Fragen (FAQ= frequently asked questions) zu beantworten.
- **Sprachen:** die Oberfläche ist in mehr als 40 Sprachen verfügbar.

Kompatibilität existiert zu den folgenden Standards:

- SCORM Version 1.2 Run-Time Environment konform (LMS-RTE2)
- Import und Export von SCORM-konformanten Inhalten

Fazit:

Unter dem Aspekt der Bereitstellung einer offenen Informations- und Lernumgebung (Implementierung Dokumente und verschiedenste Informations-, Wissens und Trainingsinhalte) sind alle Systeme geeignet die Anforderungen zu erfüllen.

Positiv bewertet wird bei SmartBlu die weitergehende Standardkonformität mit international gültigen Lernstandards.

Prototyp Smartblu

SmartBlu ermöglicht sowohl die Suche in Metadaten (datei – und inhaltsbeschreibende Daten, die bestimmte Inhalte spezifizieren z.B. Suchbegriffe, Stichwortangaben zu Inhalten usw.) als auch die Volltextsuche innerhalb des eigentlichen Bildschirminhaltes (der Anwendung). Für die Suche in den Metadaten ist eine Suchmaschine verfügbar.

USuchM: Universelle Suchmaschine

Startseite
Informationer
Aktuelles
Support
Referenzen
Kontakt
Impressum

Ergebnisse finden: *mit* allen Wörtern: Suchen
mit der genauen Wortgruppe:
mit irgendeinem der Wörter:
ohne die Wörter:

Sprache: Antwortseite geschrieben in
Dateiformat: Antwortseite geschrieben in
Ergebnisse: pro Antwortseite

[Einfache Suche](#) | [Erweiterte Suche](#) | [Informationen](#)

Fraunhofer IGO
Institut Graphische Datenverarbeitung

Suche in Gliederungen nach Informationsinhalten/Kursinhalten

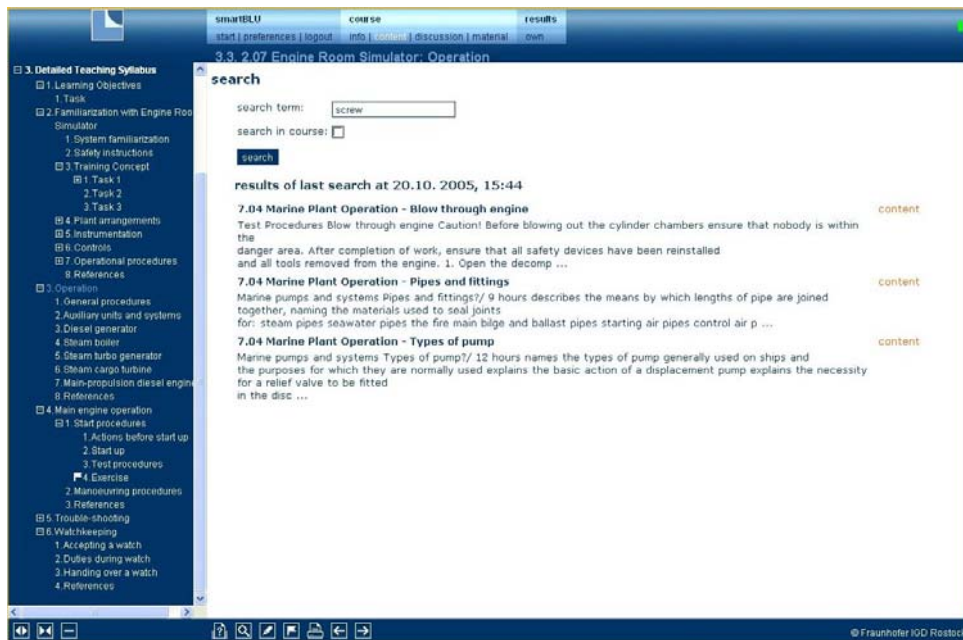
The screenshot shows a search interface within a course management system. The search term is 'governor'. The results show two items: '7.04 Marine Plant Operation - Governor' and '7.04 Marine Plant Operation - Test routines'. The interface includes a navigation tree on the left and a search bar at the top.

Bei dieser Suche werden die Navigationsstruktur und die Inhalte eines Information/Kurses auf eine entsprechende Trefferquote hin durchsucht und die SCORM Module, die mit dem Suchbegriff übereinstimmen angezeigt. Suche über den Inhalt der kompletten Datenbank (alle Strukturen und Inhalte)

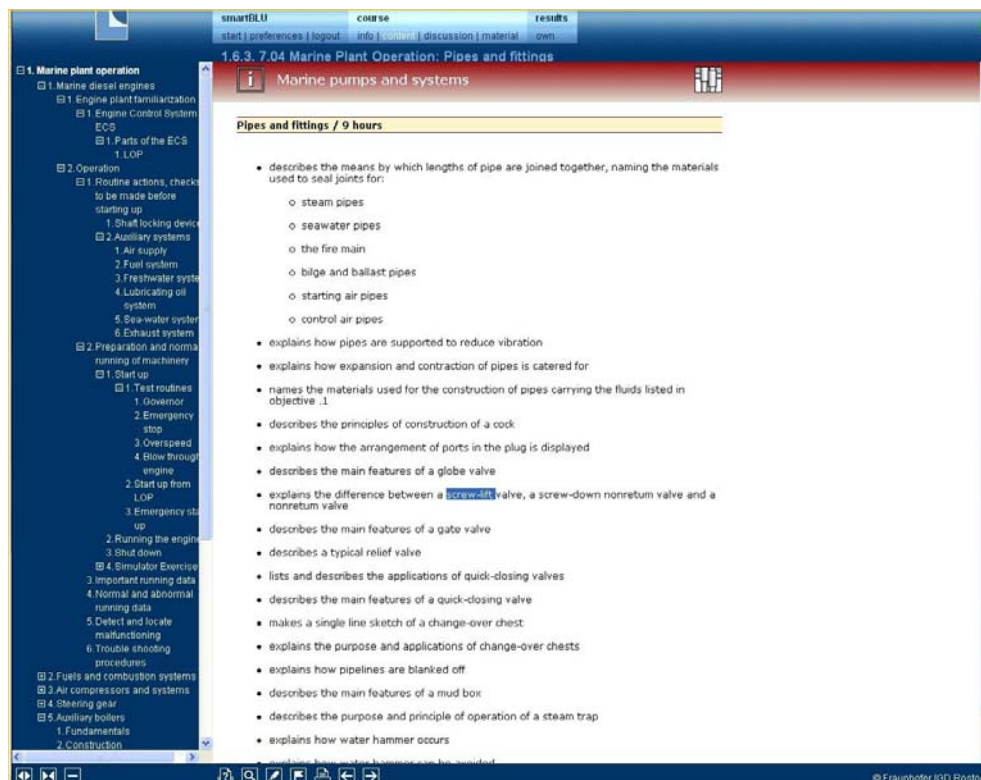
The screenshot shows a search interface within a course management system. The search term is 'Blow through routine'. The results show five items: '7.04 Marine Plant Operation - Test routines', '7.04 Marine Plant Operation - Blow through engine', '7.04 Marine Plant Operation - Air supply', '2.07 Engine Room Simulator - Actions before start up', and '3.17 Maritime English - Practice'. The interface includes a navigation tree on the left and a search bar at the top.

Bei dieser Suche wurden unter den Stichworten ‚Blow through engine‘ in allen verfügbaren Kursen gesucht. Im Ergebnis werden alle Treffer angezeigt, die diesen Suchbegriff enthalten.

Anzeige des Suchbegriffes



Hier wurde ein Suchbegriff innerhalb eines Kurses definiert. Im Ergebnis werden drei Treffer angezeigt. Über die Verlinkung ‚Content‘ erfolgt der Einsprung in die entsprechenden Informationsinhalte.



Das Lernmanagementsystem SmartBlu stellt umfangreiche Suchfunktionalitäten für Inhalts- und Beschreibungsdaten zur Verfügung.

My Learning Place

Die Evaluation dieser Funktionalität innerhalb des LMS ‚My Learning Place‘ ergab nur eine sehr eingeschränkte Suchfunktion. So ist es hier nur möglich in Foren und gemeinsam angelegten WIKI Bereichen bzw. Wörterbüchern zuzusuchen. Es ist aktuell keine Funktionalität zum Suchen über Metadaten oder der Volltextsuche in Inhalten (Dokumente, HTML Seiten) implementiert.

Deshalb wurde für die weitere Entwicklung das SmartBLU LMS als besser geeignetes System ausgewählt.

In einer nächsten Phase wurden basierend auf den verfügbaren Informationsinhalten die Schnittstellen entwickelt, um externe Inhalte (z.B. Trainingslösungen) zu integrieren. Dabei wird zwischen verschiedenen Lösungsansätzen unterschieden.

Dokumente können über zwei mögliche Weg implementiert werden, als Umwandlung von Wordformaten in HTML Dateien. Der Vorteil dieser Vorgehensweise beruht in einer geringen Größe der konvertierten Datei (HTML) und einer leichten Browsebarkeit der Dokumente unter einer Weboberfläche. Dokumente im Acrobatformat können implementiert werden, sind bei der Suche über das LMS jedoch nicht direkt ansprechbar. Es ist ein zusätzliches Tool der Acrobat Reader erforderlich, um eine Suchfunktion innerhalb der Dokumente generieren zu können. Unter dem Aspekt einer möglichst einheitlichen Oberfläche und dem größtmöglichen Zugang von Informationen innerhalb einer Suche, sollten deshalb Acrobat Dokumente in ein ungekapseltes rein webbasiertes Format (z.B. HTML) konvertiert werden.

Beispiel: Einbindung Dokumente

The screenshot shows a SCORM course interface for 'Safety and Security'. The course structure on the left includes 'Piraterie' and 'Terrorismus'. The main content area displays a document titled 'Piraterie - besonders gefährdete Regionen'. The document text states that the following sea areas are particularly threatened by piracy:

- Indonesien mit Malakka-Straße – Jakarta, Belawan, East Kalimantan ports
- Ferner Osten
- Indien – Chennai, Kandla, Kochi
- Südamerika (Brasilien – Santos, Amazon ports; Ecuador – Guayaquil; Kolumbien – Santa Martha)
- Westafrika (Nigeria – Delta Area, Lagos; Guinea – Conakry; Angola)
- Ostafrika (Kenia – Mombasa, Somalia)
- Karibik

Below the text is a world map with red dots indicating high-risk piracy regions in the Indian Ocean, the Gulf of Aden, the Strait of Malacca, and parts of the Atlantic and Caribbean.

Beispiel: Einbindung Trainingsinhalte

The screenshot shows a SCORM course interface for 'Safety and Security'. The course structure on the left includes 'Piraterie' and 'Terrorismus'. The main content area displays a training slide titled 'Piraterie und Terrorismus Mögliche Bedrohungssituationen'. The slide features a background image of a boat with people on board, one of whom is holding a gun. The text on the slide reads:

Es gibt bisher keine weltweit akzeptierte Definition für Terrorismus, da einige Länder scharf zwischen „Terroristen“ und „Freiheitskämpfern“ unterscheiden. Folgende wesentliche Merkmale sind jedoch allgemein feststellbar:

Beispiel: Einbindung Test

The screenshot shows a user interface for a course titled "Safety and Security". The user is logged in as "Karin Ojasei". The course path is "S&S » SCORMS » Modul 4 Piraterie und Terrorismus". The main content area displays a question titled "Terrorismus" with the text "Welche Grundsätze verfolgen Terroristen mit ihren Anschlägen?". There are three multiple-choice options:

- Ein Anschlag soll von der Öffentlichkeit möglichst unbemerkt bleiben.
- Ein Anschlag soll möglichst große Zerstörungen anrichten.
- Ein Anschlag soll möglichst Angst auslösen.

The question is identified as "Frage 1 von 4". A sidebar on the left shows the course structure, with "Terrorismus" selected and marked as a test.

Beispiel: Einbindung Test - Ergebnis

The screenshot shows the same user interface, but now displaying the test results. The main content area displays "Ihr Ergebnis ist 100 %" with a green progress bar. Below this is a table showing the results for each question:

| | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|---|
| 1. Frage | ✓ | 2. Frage | ✓ | 3. Frage | ✓ |
| 4. Frage | ✓ | 5. Frage | ✓ | 6. Frage | ✓ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

The sidebar on the left shows the course structure, with "Piraterie" selected and marked as a test.

Im Ergebnis der Strukturierung AP 2 für verschiedene Bedrohungspotentiale und Gegenmaßnahmen entstanden die dafür relevanten Trainingsinhalte und Dokumentationen und eine Erstimplementation für den Themenschwerpunkt Piraterie und Terrorismus.

Darüber hinaus wurde eine Schnittstelle geschaffen (SCORM Wrapper), der es ermöglicht schon vorhandene Trainingslösungen zu integrieren. Diese ist entscheidend für die Einbindung von Sprachlernsoftware, die die internationale Notfallkommunikation im Rahmen von terroristischen Attacken beschreibt und dazu ergänzende Trainingsinhalte anbietet.

Im Ergebnis der Untersuchung der ‚open source‘ Anwendungen ‚My Learning Place‘ und ‚ELIAS‘ konnte festgestellt werden, dass beide Systeme auf Grund ihrer ‚open source‘ Struktur die Entwicklung von zusätzlichen Funktionalitäten zur Erfüllung der Anforderungen von InfoMISS ermöglichen.

Arbeitspaket 6: Erprobung

Im Rahmen der Erprobung wurde der Prototyp InfoMISS vor insgesamt 40 Teilnehmern (4 Gruppen a 10 Teilnehmer) einer deutschen Reederei im Rahmen eines Aus- und Weiterbildungslehrganges ‚Human Factor and Security‘ im August/September 2005 vorgestellt. Bei den Kursteilnehmern handelte es sich um eine heterogene Zusammensetzung. Die Bandbreite des Lehrganges erstreckte sich von Kapitänen, nautischem Personal, technischem Personal, Schiffsmechanikern und Elektrikern bis zu Stewards, Köchen und Pursern. Der Einsatz erfolgte sowohl unterrichtsbegleitend als auch in selbstständiger Nutzung durch die Kursteilnehmer.

Auf Grund des wirklich breit gefächerten Lehrgangsniveaus und differenzierter Voraussetzungen im Umgang mit PC Technik war die Akzeptanz des Systems sehr unterschiedlich. Während alle Belange der Gefahrenabwehr in der Verantwortung der Schiffsführung (Kapitän/Chief/nautisches und technisches Personal) liegen, war die Akzeptanz beim dem entsprechenden Teilnehmerkreis recht hoch. Allen anderen Teilnehmer fehlte der direkte Bezug.

Im Ergebnis der Erprobung können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Das System ist strukturiert aufgebaut und intuitiv zu bedienen
- Die Informationsinhalte über Gefahrenabwehr beziehen sich auf internationale Forderungen und sind nach Meinung der Teilnehmer durch Fallbeispiele und Anwendungsfälle anhand der Nutzung des unternehmenseigenen „Safety and Security Management System“ zu ergänzen
- Die Differenzierung der Schwierigkeitslevel ist unter Beachtung der
- Ergänzung von wissens- und anwendungsbasierten Testprozeduren
- Da es sich um deutsche Besatzungen handelte wurde die Zweisprachigkeit Deu /Eng auch für Gefahrenabwehr-Module gewünscht (Anwendung des Twinning Prinzips - Kombination von Subjekt und Sprachtraining)
- Für den bord- und landseitigen Einsatze im Bereich Gefahrenabwehr ist eine Zertifizierung durch Germanischen Lloyd bzw. Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie notwendig

Nach Gesprächen mit Reedereien ist es nicht gelungen, Fallbeispiele und Anwendungsbeispiele vom reedereiinternen ‚Safety and Security Management System‘ zu erhalten. Hierbei handelt es sich um firmenspezifische Informationen, deren Herausgabe und Veröffentlichung nicht erwünscht sind.

7 Voraussichtlicher Nutzen

Neue und immer schärfere international verbindliche gesetzliche Sicherheitsrichtlinien SOLAS, ISM-Code und STCW-Konvention werden entworfen, um die Sicherheit der internationalen Schifffahrt zu erhöhen. Noch fehlt es aber an praktikablen Lösungen für den Betreiber, diese Vorschriften auch wirkungsvoll und mit vertretbarem Aufwand umzusetzen. Weil der Seemann schon aufgrund der heute üblichen minimalen Besatzung mit nahezu allen Aspekten des komplexen Schiffsbetriebes konfrontiert ist, haben eine Reihe bisher unter dem Aspekt höherer Schiffssicherheit eingeführter IT-Lösungen nicht den gewünschten Erfolg gebracht, sondern oftmals sogar zu mehr Aufwand geführt und die Arbeit an Bord weiter verkompliziert.

Unter den heutigen Bedingungen extrem hoher Anforderungen an ‚Ship Security System‘ an den Schiffsbetrieb kann eine Verbesserung der Sicherheit wirkungsvoll durch ein aufeinander abgestimmtes und einfach nutzbares Ensemble an Managementunterstützung für Informationsbereitstellung, Wissens-/Informationstransfer und Notfallprozeduren erreicht werden. Mit InfoMISS wird ein solches System zur Verfügung gestellt. Neuartig ist die Kombination von Informationsbereitstellung, Wissensmanagement und praktikabler Trainingsverfahren, die dem Seemann wirkungsvoll helfen, mit den ihm zu Verfügung stehenden Technologien umzugehen und ihn mental auf mögliche Handlungsanweisung vorbereitet.

Die Vorstellung von CUA-Software vor potentiellen Nutzern hat gezeigt, dass sich eine Nachfrage nach Hilfsmitteln für das maritime Informations- und Wissensmanagement an Bord sehr stark entwickelt. Obwohl diese Entwicklung im militärischen Bereich begonnen hat, deutet sich eine ähnliche Entwicklung in der Passagierschifffahrt an. Begonnen wurde diese Entwicklung, nachdem bereits kleine Havarien ohne Verluste an menschlichem Leben negativen Einfluss auf die Geschäftsentwicklung genommen haben. Unter den Bedingungen immer schlechter qualifizierten Personals wird im Zuge der Risikominimierung nach wirklichen funktionierenden Systemen gesucht und ein zusätzliches Training der Besatzung in Kombination Land/Bord organisiert.

Daher ist zur Zeit bei führenden Köpfen der internationalen Schifffahrtsgemeinschaft ein Umdenken in der Auslegung von ISPS-Code, ISM-Code und STCW-Konvention zu beobachten, das unter anderem darin mündet, auch denkbar unwichtige Informationen in Kontext mit Informationsdatenbanken als Wichtig zu definieren und nach Methoden für die Beherrschung und der effektiven Aufbereitung zu suchen.

Die Verwertbarkeit der Ergebnisse dokumentiert sich auch in Anfragen verschiedener Schifffahrtsunternehmen sowie Maritimer Akademien und Trainingszentren, insbesondere aus südost-asiatischen Ländern. MarineSoft ist auf diesem Markt tätig und kann sich hier durch attraktive Innovationen und wissensbasierten Produkte und Dienstleistungen einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

8 Veröffentlichung der Ergebnisse

Die Präsentation erfolgt auf nationalen und internationalen Veranstaltungen

- Conference Advanced Distributed Learning, Clear Water, USA, Juni 2006
- INNOREGIO Workshop Maritimes Ausbildungs- und Qualifizierungsnetzwerk, Rostock, Mai 2005, Juni 2006
- Content Sharing Conference, Rostock, Juli 2006
- Internationale Messe ‚Schiff Maschine Meerestechnik‘ (September 2006)

9 Erfolgskontrollbericht

9.1 Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen

Weltweit neuartig ist die Kombination von berufsbegleitendem Training und Entscheidungsunterstützung als zwei einander ergänzende Säulen der wissensbasierten Unterstützung der Besatzungen im sicheren Betrieb der Schiffe.

Mit den Projektergebnissen wurde das Interesse überregionaler, international agierender Unternehmen geweckt zur Zusammenarbeit sowohl in der wissenschaftlich-technischen Weiterentwicklung als auch im Sinne strategischer Partnerschaften.

9.2 Wissenschaftlich-technische Ergebnisse und Erfahrungen

Weltweit wachsen die Forderungen nach einem sicheren Betrieb von Seeschiffen. In Störungs- und Notfallsituationen stehen notwendiges Wissen und Erfahrungen an Bord häufig nicht zur Verfügung. Der Bedarf an wissensbasierter Unterstützung durch begleitendes Training wird gegenwärtig nur unzureichend oder wenig effizient gedeckt.

Mit den vorliegenden Ergebnissen bestehen gute Voraussetzungen für den Aufbau eines kompletten wissensbasierten Paketes rund um die neue Technologie.

9.3 Fortschreibung des Verwertungsplanes

9.3.1 Erfindungen und Schutzrechte

Im Berichtszeitraum wurden vom ZE im Zusammenhang mit diesem Projekt keine Schutzrechte angemeldet, ihm erteilt oder von ihm in Anspruch genommen.

9.3.2 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten

Mit InfoMISS wurde eine innovative Lösung entwickelt, deren Implementierung nach Abschluss des Projektes das Überleben heutiger Produkte von MarineSoft am hart umkämpften internationalen Markt gewährleisten.

Die Chancen für die erfolgreiche Einführung des Produktes in Form einer PC-basierten Einzelplatz-Lösung oder Netzwerklösungen werden als hoch eingeschätzt. Nach Abschluss der Produktentwicklung kann das System in das CBT (Computer Based Training) –Produktprogramm von MarineSoft aufgenommen werden.

Die Zusammenarbeit mit strategischen Vertriebspartnern wird intensiv gestaltet, mit starker Konzentration der einzelnen Partner auf territoriale und fachliche Stärken, aber gemeinsamer Marktbeobachtung.

Der Markteintritt über Referenzen, Testanlagen und modulare Trainingssysteme wird stärker ausgebaut. Soweit möglich werden First User – Verträge (Reedereien in Deutschland, Maritime Akademien in den Philippinen) abgeschlossen, die spezielle Angebote für die Installation einer ersten Version erhalten. Der Markteintritt wird unterstützt durch begleitende Maßnahmen wie Messeausstellungen, Konferenzen Internationaler Gremien, Informationsveranstaltungen und Übergabe von kostenlosen Demo-Versionen sowie Pressearbeit.

Im ersten Schritt ist der asiatische Markt zu bearbeiten. Auf diesem Markt wurde nicht nur umfangreiche Vorarbeit geleistet, es gibt auch einen deutlich ausgeprägten privatwirtschaftlich organisierten maritimen Bildungs- und Schifffahrtssektor und ein existentielles Interesse der Staaten der Region daran, dass maritimes Training international nach den Bedingungen der STCW-Konventionen anerkannt wird. Erfolgreiche Lösungen sind in ganzer Breite ohne Zeitverzug auf anderen Märkten zu präsentieren, um anstehende Entscheidungen rechtzeitig zu beeinflussen.

Das ist nicht allein mit der Lieferung von Ausrüstung zu erreichen, es geht um die Einführung neuer Bildungs- und Beratungstechnologien und den Aufbau einer neuen Ausbildungs- und Beratungskultur.

9.3.3 Wissenschaftliche / technische Erfolgsaussichten

Künftige Marktpositionen von Anbietern von internetbasierten Instrumentarien zum Bewerten der Leistungen von Personal und für das Training im Schifffahrtsbereich werden entscheidend davon bestimmt, wie man den Bedarf der Reedereien an Unterstützungs- und Informationssystemen für diese Prozesse bedienen kann, der sich im Zuge der Umsetzung der STCW Convention, des ISPS-Codes und des ISM-Codes der IMO ergibt. Wer hier zu spät kommt, wird in diesem Markt nicht mehr Fuß fassen können bzw. bisherige Marktanteile verlieren. Die Erfahrungen bei der Entwicklung können für weitere erfolgreiche Produktentwicklungen genutzt werden.

9.4 Präsentationsmöglichkeiten

Auf Web-Seiten der MarineSoft GmbH sowie Präsentation auf internationalen Messen und Ausstellungen.

9.5 Einhaltung der Kosten- und Zeitplanung

Das F/E-Projekt **InfoMISS** wurde entsprechend dem Arbeitsplan termingemäß durchgeführt. Es ist gelungen, die vorgesehenen Arbeitspunkte planmäßig abzarbeiten und die vorgesehenen Ergebnisse zu erreichen. Der geplante Kostenrahmen wurde eingehalten.