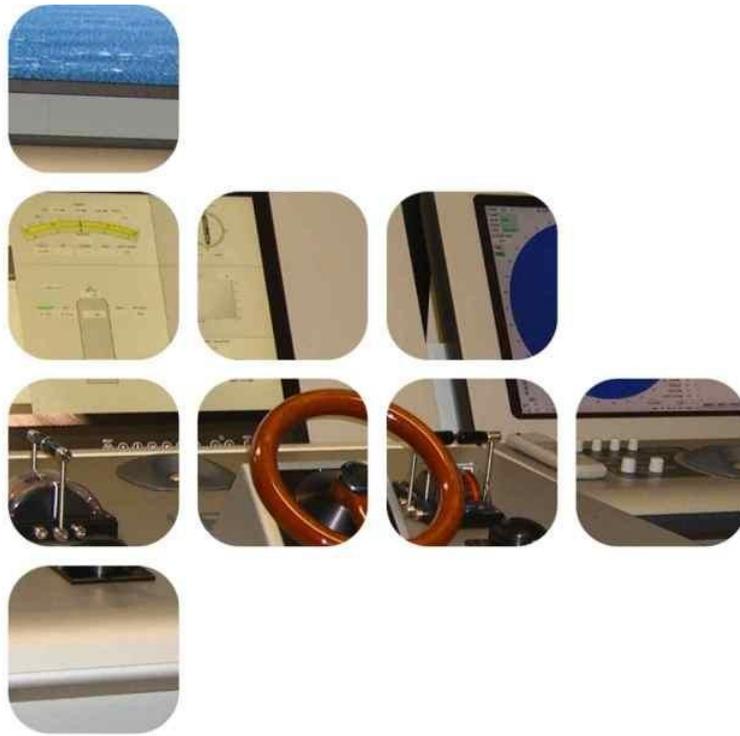


Schiffahrtsinstitut
Warnemünde e.V.



Wissensbasierte Informationsdarstellung für integrierte Schiffsbrücken

Projektleitung:
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller,
Kpt.

Schiffahrtsinstitut Warnemünde e.V.
Richard - Wagner - Str. 31
18119 Rostock

www.Schiffahrtsinstitut.de



Motivation und Ansatz

- Beispiel: Integration im Auto
 - Tankanzeige und zusätzliche Informationen
 - Eingebautes Navigationssystem
 - Funktionales Zusammenführen:
Entscheidungshilfe beim Fahrprozess
- Integration offeriert Mehrwert
 - Informationsvielfalt
 - Informationsrelevanz
 - Informationssicherheit



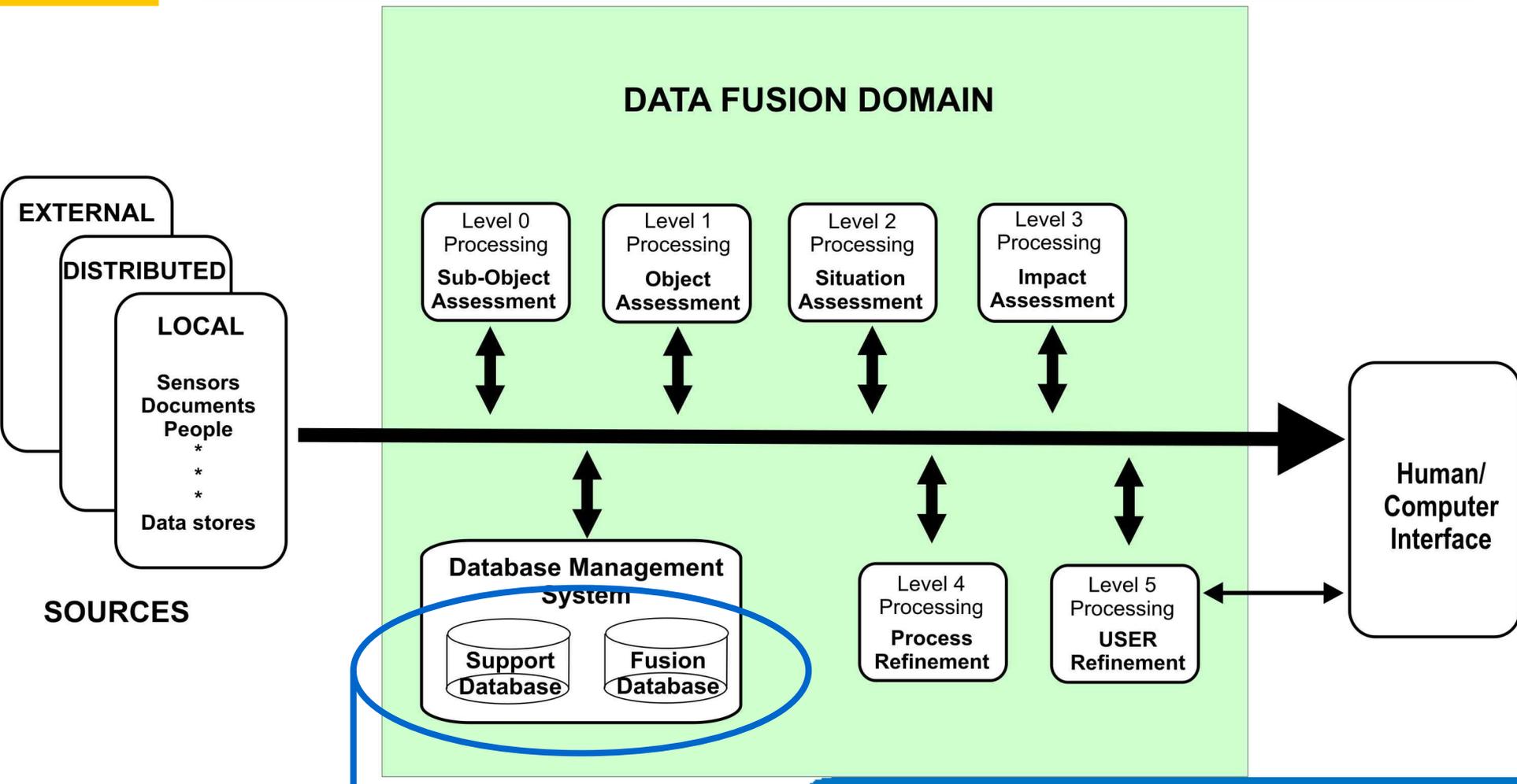
Motivation und Ansatz (2)

- Wann ist Information wichtig?
- Wie können relevante Informationen selektiert werden?
- Wie kann die Priorität der Information bestimmt werden?

→ Suche nach Ansätzen in Extremsituationen



JDL Data Fusion Modell



Vordefiniertes Wissen unabdingbar!

Projektleitung:
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller, Kpt.

Relevanz der Information

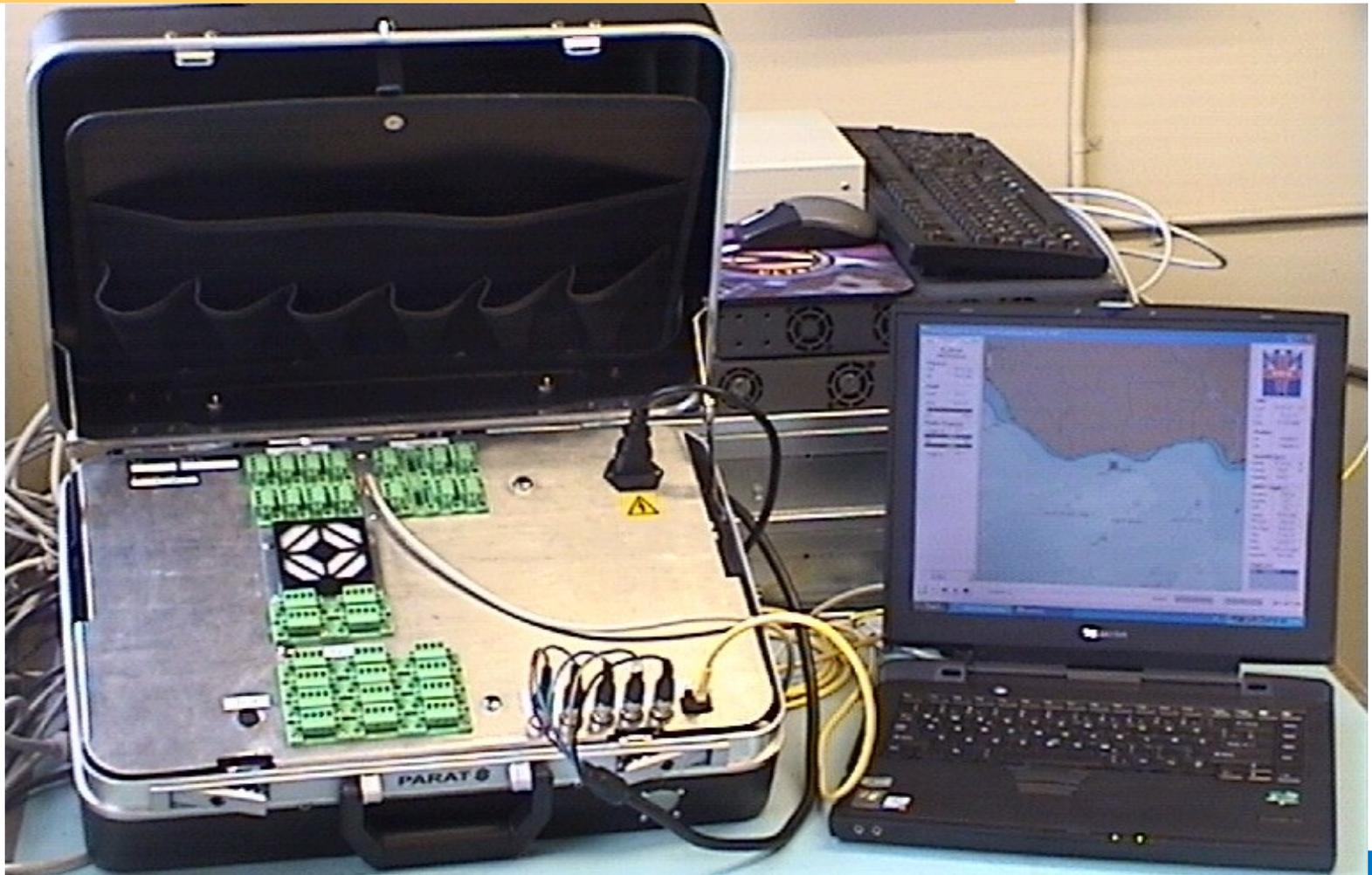
- Zur Beurteilung der Information wird der Kontext benötigt.
 1. **Lokalisation:** Klassenzuordnung möglich, Bedürfnisse nicht ableitbar
 2. **Handlung:** ermöglicht bedarfsgerechte Selektion von Informationen
 3. **Bewegungsverhalten:** Rückschluss auf Handeln möglich, eindeutige Klassenzuordnung, Klassendefinitionen erweiterbar, Ansatz bleibt robust

Kinematischer Zustand

- Identifizieren geeigneter Parameter
 - Schiffseigene (Dynamik, Aktorik, Stabilität)
 - Verkehr (Fremdfahrzeuge, PVM)
 - Wetter (Welle, Sicht, Licht)
- Bildung von heterogenen Klassen (Underway, Manoeuvring, Drifting, Anchored, Unknown)
 - Vollständigkeit des Raumes
 - Klassenelemente homogen
 - Zuordnung über Wertebereiche → Agentenbasiert



Verifizieren des Ansatzes



Erweiterter VDR mit Replayfunktionalität

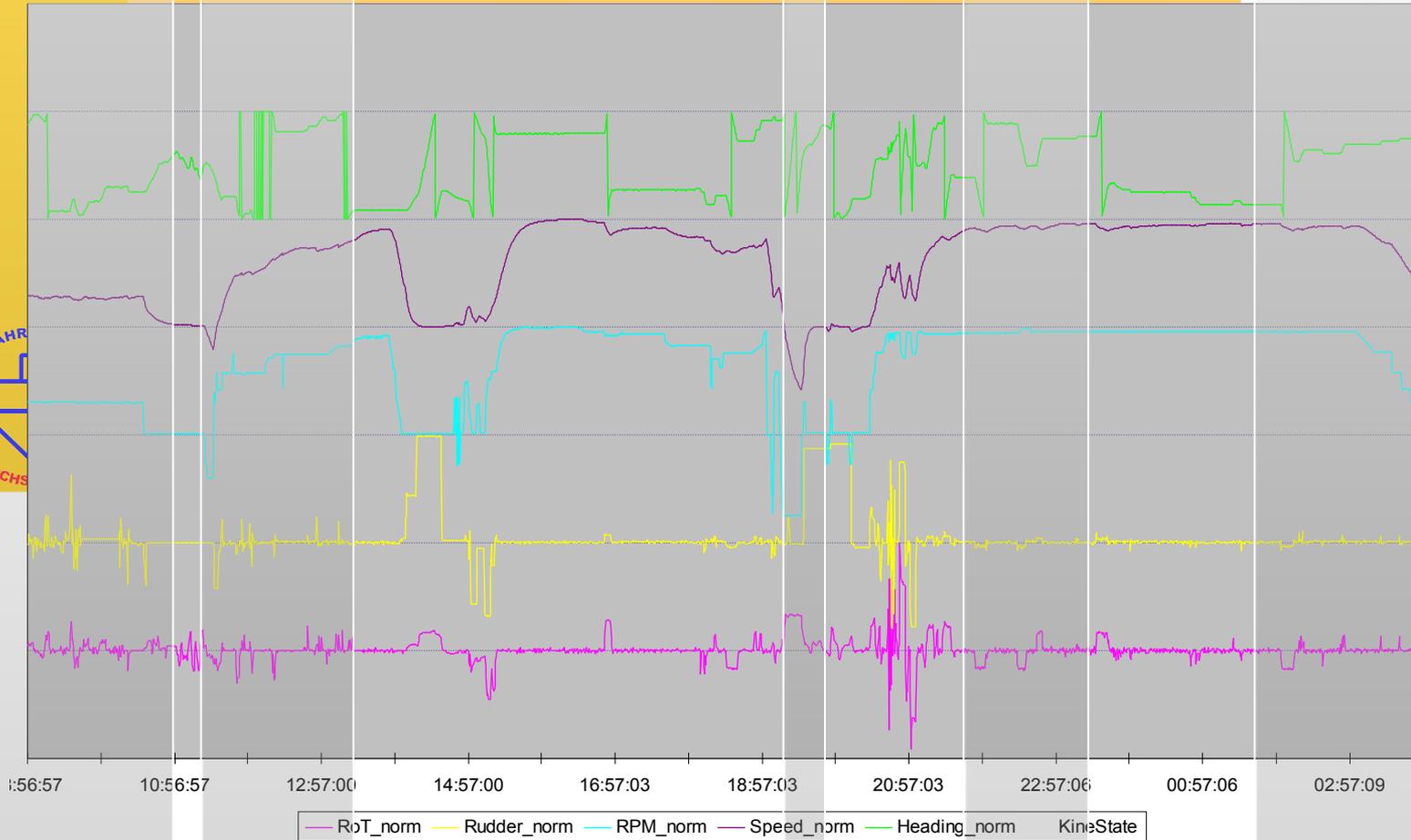
Data Investigation



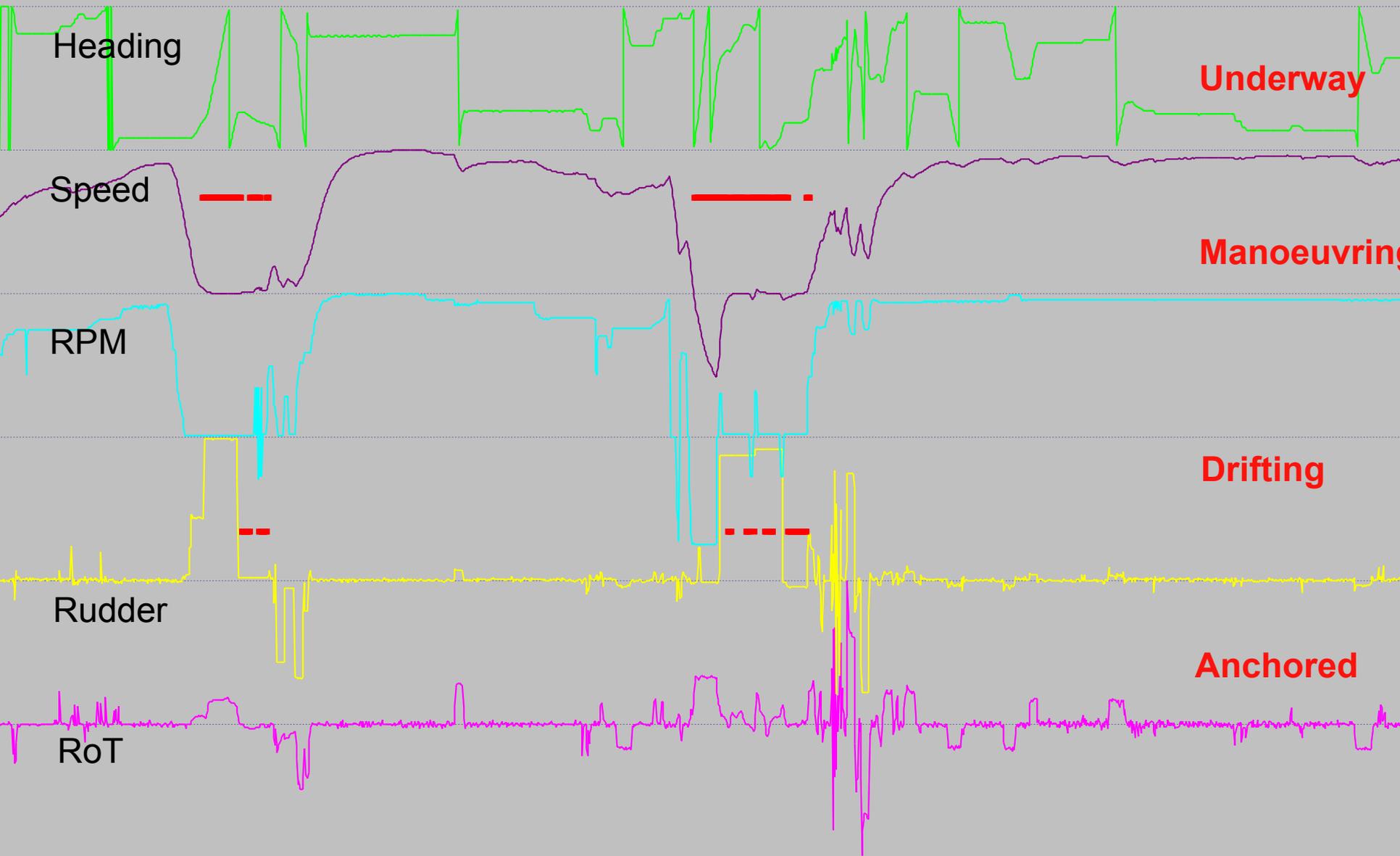
SCHIFFFAHR
AN DER HOCHS

Projektleitung:
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller, Kpt.

Data Investigation



SCHIFFFAHR
AN DER HOCHS



Ausblick

- Offene Probleme / weiterführende Fragestellungen
 - Prognose des Bewegungsverhaltens
 - Erkennen von Verkehrsformationen
 - Dynamisieren des Einschwingvorgangs
- Erweitern der Datenbank über Expertenwissen
- Aufbau und Implementieren Bayesscher Netze



Angaben zum Projekt

Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

FKZ: 03SX212

Kontakt:

Schiffahrtsinstitut Warnemünde e.V.

An der Hochschule Wismar

Richard-Wagner-Str. 31

18119 Rostock

eMail: Reinhard.Mueller@hs-wismar.de

Tel.: +49 (0) 381 498 5830

Bearbeiter:

Dipl.-Math. Michaela Demuth

Dipl.-Ing. Marc Haase

Dipl.-Ing. Matthias Harnack

Dipl.-Ing. Mirko Thiel

Dr.-Ing. Anke Zölder

Projektleitung:
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller, Kpt.

