

# Geoinformationen im Handlungsfeld Maritime Umwelt und Verkehr

Präsentation der Idee

## Schlechtwetterbrille für Virtual Reality

Innovationsforum 16. und 17. Mai 2018 – TPW Warnemünde

Kreativ- Workshop „Maritime Umwelt und Verkehr“

---

Vorstellung der Idee

## Schlechtwetterbrille für Virtual Reality

Ideen-Team : Laura Schwarz (ATI), Thoralf Noack (DLR)  
Pate: Thoralf Noack (DLR)

## Schlechtwetterbrille für Virtual Reality

Die **Idee Schlechtwetterbrille für Virtual Reality** betrifft

Eine VR Brille, die insbesondere unter kritischen Sicht- und Manövrierbedingungen (z.B. bei Regen, Sturm, hohem Wellengang, Nebel, Dunkelheit) auf See Informationen aus der Umgebung virtuell zur Orientierung einblendet. Dies können sein

- Seezeichen,
- Küstenkontur,
- markante Landmarken (z.B. Türme),
- Orientierungshilfen (Himmelsrichtung, Azimutwinkel).

IDEENKONZEPT	
NAMM DER IDEE	Schlechtwetterbrille für Virtual Reality Hr. Neack & Fr. Schwarz
WIE funktioniert die Idee?	- eine virtual reality Brille liefert virtuelle Informationen meiner Umgebung (Orientierung, Küstenlinie, andere Schiffe) - durch einblenden d. Informationen kann belart genau angefahren werden
WELCHE Funktion hat die Idee?	Standort, umgebende Schiffe per AIS Kurs, Zielkoordinaten
WEM nutzt die Idee?	Schiffsführer, die in Schlechtwetter-situationen suchen sind
WAS nutzt die Idee?	Sichere Rückfahrt zum Zielgebiet
WAS IST NOCH interessant an der Idee?	Datenbeschaffung
WAS ist noch die Idee interessant?	Kopplung neuer Ideen mit klassischer Seefahrt
WER könnte die Idee umsetzen?	Hersteller v. VR-Brillen (virtual reality)
Was wären die nächsten Schritte?	Idee mit Herstellern von VR-Brillen diskutieren

## Wie funktioniert die Idee?

- Eine VR Brille, idealerweise ein Smart Glass, wird aufgesetzt, wenn sich ein Schiffsführer nicht mehr sicher orientieren kann
- Das System muss zunächst bestimmen, an welcher Position sich das Schiff befindet und wie die Orientierung der Brille ist (d.h. wo bin ich und in welche Richtung schaue ich, wenn ich die Brille aufsetze)
- die Position und Lage sollte über einen GNSS Empfänger in Kombination mit einem inertialen Messsystem bestimmt werden → hierfür bietet sich ein Smartphone an
- damit keine zusätzliche Kommunikationsverbindung benötigt wird, d.h. damit das System offline arbeiten kann, sollten Daten wie z.B. Küstenlinie, Seezeichen, Landmarken in einer Datenbank auf dem Smartphone gespeichert sein
- Eingebledet werden dann virtuelle Elemente, die eine Orientierung und sicheres Manövrieren ermöglichen



Quelle: Internet

## Was wird benötigt?

---

### Welche Geodaten sowie weitere Mittel werden benötigt?

**Hardware:** Smart Glass, Smartphone, (optional AIS Empfänger)

**Standortdaten:** Position, Orientierung (Kurs)

**Georeferenzierte Umgebungsdaten** wie

- markante Landmarken
- Küstenlinie
- Seezeichen

Optional aktuelle **Zusatzinformationen**

- Schiffe in der Umgebung



Beispiel einer VUZIX M300  
SMART GLASSES

Quelle: [www.vuzix.com](http://www.vuzix.com)

Wen betrifft die Idee?      Wer sind die Zielgruppen?

---

- Insbesondere richtet sich die Idee an Freizeit-Scipper auf dem Meer oder auch größeren Binnenseen

Sie kann aber auch genutzt werden von

- Kommerzieller Schifffahrt
- Bundespolizei See
- Marine

Der Markt ist von regional bis global einstuftbar.



## Was macht die Idee?

---

### **Sie trägt zur Verbesserung der Sicherheit der Schifffahrt bei**

- Unterstützte Rückfahrt in den Zielhafen
- Weniger Stress in Problemsituationen
- Unterstützung weniger erfahrener Scipper

### **Spart ggf. auch Kosten** durch

- effizienteres Anfahren des Zielgebietes



## Was könnte die Erweiterung der Idee noch machen?

---

### Weitere dynamische Informationen aus der Umgebung einblenden, wie z.B. Standort und Kurs anderer Schiffe

- Durch Integration eines AIS Empfängers
  - Nutzung dynamischer oder statischer Navigationsinformationen anderer Schiffe
  - Liefert zusätzlich auch noch einmal den Eigenstandort des Schiffes
- **Kombination mit bereits bestehenden APPs**
  - z.B. mit APPs zum Anzeigen des globalen Schiffsverkehrs
  - Hinweis: Mobilfunkverbindung notwendig



Mobiler AIS Empfänger  
Quelle: FT-TEC Electronics GmbH



## Was ist problematisch, offen, zu entwickeln?

---

### **Datenbereitstellung** durch eine offline Datenbank

- Wer entwickelt die Datenbank
- Auf welcher Plattform ist zu zugänglich

### **Zertifizierung**

- Für Freizeitbereich eher unkritisch
- Für kommerzielle Schifffahrt eher essentiell
- **Rechtliche** Fragestellungen sind vorab klären



## Wer könnte die Idee umsetzen?

---

- Software-Unternehmen
- APP Entwickler



## Was sind die nächsten Schritte?

---

- Recherche zum Markt (VR Brillen) und Stand der Technik
- Idee ggf. mit Herstellern von VR Brillen vorab diskutieren
- Projektteam bilden und Pilotprojekt initiieren
- Finanzierung für Entwicklung, Umsetzung und Betrieb sichern



Danke für die Aufmerksamkeit

