

## 10 Jahre in-innovative navigation GmbH

„Erfolg ist das Kind des Wagemuts.“, sagte der britische Premierminister Benjamin Disraeli. Drei Mitarbeiter des Instituts für Systemdynamik und Regelungstechnik der Universität Stuttgart zeigten vor genau 10 Jahren genug Wagemut und haben als Startup das Unternehmen in-innovative navigation GmbH gegründet, um die Vermarktung und Weiterentwicklung der am Institut von Prof. Gilles entwickelten Software zur Führung von Binnenschiffen zu beginnen. Für die Idee wurden sie schon 1999 im BusinessChance Wettbewerb der Wirtschaftsregionen Stuttgart und Karlsruhe-Pforzheim ausgezeichnet. Der Erfolg ist jetzt, nach 10 Jahren, deutlich messbar. Die Firma hat sich auf dem Markt etablieren können und ist nun ein florierendes Unternehmen, dessen Mitarbeiterzahl inzwischen auf 15 gestiegen ist.



**Abbildung 1: (v.l.) Dr. Reinhard Zimmermann, Dr. Thomas Gern, Dr. Martin Sandler, Gründer der in-innovative navigation GmbH (Foto: Ralf Grömminger)**

### *Basissoftware Navigationssysteme*

Im Jahr 2000 erfolgte die offizielle Markteinführung des *RADARpilot720°*, eines Navigationssystems für die Binnenschifffahrt, das elektronische Karte, Radar, GPS und AIS-Information in einer Anzeige integriert, und inzwischen europaweit auf über 700 Schiffen im Einsatz ist. *RADARpilot720°* wurde seitdem kontinuierlich weiterentwickelt und an die sich schnell ändernden Möglichkeiten in der Hard- und Softwaretechnologie angepasst. Dabei haben die Hersteller immer die Wünsche und Anregungen der Kunden berücksichtigt, so dass die Implementierung neuer Funktionen in direkter Folge ökonomische und funktionale Verbesserungen brachten. Auf diese Weise entstand eine Produktpalette mit angepassten Lösungen für alle Ansprüche, vom einfachen elektronischen Kartendisplay bis zu komplexen Netzwerklösung mit parallelem Anschluss von zwei Radarantennen und integrierter Anzeige auf einem extra großen Navigationsschirm.



***RADARpilot720°*, integriertes Navigationssystem**

### *VTS-Systeme*

Schon 2001 zeigte sich, dass diese Software auch in anderen Bereichen als in der Navigation Anwendung finden kann. Stationen mit RADARserver und *RADARpilot720°* VTS/AIS Software wurden am Nord-Ostseekanal in Betrieb genommen, und damit das erste landgestützte Verkehrsüberwachungssystem von in-innovative navigation GmbH realisiert. Diese Systeme bauen auf den Technologien zur Karten- und Radardarstellung des *RADARpilot720°* auf und stellen eine konsequente Weiterentwicklung dar hin zu einem leistungsfähigen und preiswerten System, das auch in einer weiter entfernten Verkehrszentrale Übersicht über mehrere

Überwachungsgebiete liefert. Da die internen Verarbeitungsverfahren im *RADARpilot720°* für die Binnenschifffahrt entwickelt und ausgelegt sind, bietet auch der *RADARpilot720°* VTS/AIS optimale Voraussetzungen für den Einsatz im Bereich von Binnenwasserstraßen. So sind die Verfahren zur Verfolgung von Schiffen in der Lage, diese schnell zu erfassen und sie bei Kurvenfahrten sicher zu verfolgen.

Bei der Einführung des RIS-Dienstes auf der österreichischen Donau (DoRIS - Donau River Information Services) erwies sich eine Kombination aus *RADARpilot720°* für den schiffseitigen Einsatz und *RADARpilot720°* VTS/AIS von in-innovative navigation GmbH für den Einsatz in Leitzentralen an Land als optimale Lösung. Durch die Einbindung von AIS-Daten, die über Transponder ausgetauscht werden, lassen sich Schiffsdaten (Position, Geschwindigkeitsvektor, Ladung, Ziel, ...) für die Verkehrsüberwachung verwenden. Die dadurch ermöglichte Überwachung und Beeinflussung der Verkehrsströme und ein daraus resultierendes, effizienteres Schleusenmanagement, erhöht wesentlich die Verkehrssicherheit. Unfallvorgänge lassen sich leichter nachvollziehen, Gefahrguttransporte effektiver überwachen und Zoll- und Grenzabfertigungen wesentlich beschleunigen.



#### **Verkehrszentrale Oberwesel mit inVTSbox von in-innovative navigation GmbH**

Auch in der Verkehrszentrale in Oberwesel, wo das hohe Verkehrsaufkommen am Gebirgsrhein spezifische Anforderungen an die Verkehrsregelung stellt, bildet ein System der in-innovative navigation GmbH (inVTSbox) die Grundlage für eine effiziente Übersicht über den aktuellen und

aufkommenden Schiffsverkehr. Hier werden Informationen von mehreren Radarantennen gleichzeitig verarbeitet und integriert, so dass eine lückenlose Überwachung des sehr gewundenen Rheinabschnitts per Radar möglich war.

Inzwischen nutzen viele Schleusen in ganz Europa Systeme von in-innovative navigation GmbH für die Ankunftsplanung und Radarüberwachung. Da die Daten über weite Strecken übermittelt werden können, ist es möglich, mehrere Schleusen von einer Zentrale aus zu steuern.

### *Einsatz von Softwaremodulen in VTS-Großprojekten*

Die Software, die in der Firma entwickelt wird, zeichnet sich dadurch aus, dass sie modular aufgebaut ist. Mit dem Satz „Ein System funktioniert nur so gut wie die einzelnen Komponenten“ präsentiert sich die Firma auf ihrer Eingangsseite im Internet.



### **Radarantenne an der Küste Estlands**

Der modulare Aufbau erweist sich insbesondere beim Aufbau komplexer verteilter Überwachungssysteme als Vorteil, weil dort eine flexible Anpassung an die Netzwerktopologie und eine gute Skalierbarkeit, sowie die Möglichkeit einer redundanten Systemkonfiguration von entscheidender Bedeutung sind. in-innovative navigation GmbH gelang es, diese Vorteile in mehreren Großprojekten als Zulieferer zentraler Radarsignalverarbeitungsmodule unter Beweis zu stellen. Module der Firma finden heute Einsatz im Küstenschutzsystem von Estland und in einem der größten Europäischen Verkehrsleitsysteme entlang der portugiesischen Küste, aber auch im Überwachungssystem des Hafens von Antwerpen, einem der bedeutendsten Häfen Europas. Die Softwaremodule zur Radar/AIS-Erfassung und -verarbeitung wie RADARserver,

AIProxy, RADARextractor/tracker und MultiSensorTracker haben sich inzwischen in diesem Markt etabliert. Dadurch hat die Firma erfolgreiche Kooperationen mit namhaften Firmen wie EADS/ATLAS, BARCO, THALES, FREQUENTIS, Radio Holland u. a., die häufig Hauptauftragnehmer in solchen Großprojekten sind.

#### *in-innovative navigation GmbH als Solution Provider*

Neben den Produkten für Navigation und Verkehrsüberwachung im Schiffsverkehr ist es für die in-innovative navigation GmbH auch immer eine Herausforderung, ihr Wissen und Know-how auf andere Anwendungsbereiche zu übertragen. So wurde in den letzten Jahren unter anderem ein Tracker für den Luftverkehr realisiert.

Auch die Entwicklung einer so genannten „virtuellen Brücke“ für die Wasserschutzpolizeischule (WSPS) in Hamburg zählt dazu. In dieser einzigartigen Schulungseinrichtung können seit 2006 die zukünftigen Schiffsführer der Wasserschutzpolizei aus ganz Deutschland in simulierten Verkehrssituationen unter höchst realistischen Bedingungen ausgebildet werden.

#### *Intensiver Austausch mit aktuellen Forschungsprojekten*

Während der ganzen Jahre hat die Firma in-innovative navigation GmbH an verschiedenen Forschungsprojekten und Expertengremien wie ARGO, COMPRIS oder der „Inland-ECDIS Expert Group“ aktiv teilgenommen, sowie auch ihr Wissen und ihre Erfahrungen in Organisationen wie der DGON (Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation) oder dem VBW (Verein für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen) eingebracht.

#### *Erfolgreiches Konzept*

Die von in-innovative navigation entwickelten Produkte tragen durch ihren modularen Aufbau und die Bereitstellung offener Schnittstellen den Anforderungen komplexer vernetzter Informationssysteme Rechnung. Externe Subsysteme lassen sich auf einfache Weise in Systemlösungen von in-innovative navigation einbinden. Andererseits können Verarbeitungsmodule von in-innovative navigation aufgrund ihrer klar definierten Schnittstellen problemlos in Systemlösungen anderer Hersteller integriert werden. Dieses Konzept macht die Firma in-innovative navigation GmbH einerseits interessant für Kunden, die eine Komplettlösung im VTS-Bereich benötigen, wie z.B. Behörden, als auch für sogenannte Systemintegratoren, also Firmen, die in ihre eigenen Applikationen Softwaremodule von in-innovative navigation einbetten wollen.

„Erfolg ist eine Teamsache“ meinte der deutsche Fabrikant Otto Happel. Diesem Befund trägt die Tatsache Rechnung, dass bei in-innovative navigation GmbH ein Team aus Informatikern, Ingenieuren, Elektrotechnikern und Systemtheoretikern gemeinsam daran arbeiten, vorhandene Technologien weiter zu entwickeln und zu vermarkten, sowie neue Technologiefelder zu erschließen.

Die Aussagen der Geschäftsführer über die aktuelle Auftragslage lassen darauf schließen, dass das Konzept stimmt und die Firma nicht nur auf die vergangenen 10 Jahre stolz zurückblicken kann, sondern auch zuversichtlich in die Zukunft.