



PreparedNET demonstriert erstmals Multiagentensystem zur Simulation von Schadensereignissen in einem Güterverkehrszentrum

Erfolgreiches Meilensteintreffen zum BMBF-Forschungsvorhaben in Bremen

BREMEN, 14. März 2012 - Nach der Hälfte von insgesamt drei Jahren Projektlaufzeit kann das Konsortium des Verbundvorhabens PreparedNET, das durch das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) koordiniert wird, eine erfolgreiche Zwischenbilanz ziehen. Beim Meilensteintreffen Ende Februar in Bremen überzeugten sich Vertreter des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie des Projektträgers VDI Technologiezentrum von den bisherigen vielversprechenden Ergebnissen zum Bergfest des Forschungsprojekts. Kern von PreparedNET, das im nationalen Sicherheitsforschungsprogramm (Forschung für die zivile Sicherheit - Sicherung der Warenketten) gefördert wird, ist die Erarbeitung eines Notfallkonzeptes zur Aufrechterhaltung der Warenflüsse nach Störeeignissen in Güterverkehrszentren.

Innerhalb der logistischen Infrastruktur Deutschlands übernehmen Güterverkehrszentren (GVZ) als Logistikknoten wichtige Aufgaben bei der Warenversorgung. In einem GVZ werden unterschiedliche Verkehrsträger (z.B. Straße, Schiene, Wasserwege) und Akteure zusammengeführt und vernetzt. Zu den Akteuren zählen z.B. Speditionen, Lagerbetreiber, Dienstleistungsbetriebe und logistikintensive Industrie- und Handelsbetriebe. Die daraus resultierende Komplexität wird durch wachsende Volumenströme und Variantenvielfalt der Güter erhöht. Bei einem Schadensereignis innerhalb eines GVZ kann es regional, national und sogar international zu Produktionsausfällen und zu Versorgungsengpässen für die Industrie, den Handel und die Bevölkerung kommen. Das dem Vorhaben PreparedNET zugrunde liegende Sicherheitsszenario geht von einer Störung eines GVZ durch terroristische Handlungen sowie durch allgemeine unvorhersehbare Schadensereignisse aus. Das Ziel von PreparedNET besteht in der Konfiguration eines Notfallkonzeptes zur Aufrechterhaltung der Warenflüsse auch im Falle einer erheblichen Störung. Durch das Notfallkonzept soll ein Notbetrieb sofort nach Schadensereignis möglich werden.

Dazu wird im Rahmen des Projektes zunächst ein softwarebasiertes Simulationsmodell erstellt, das auf der sogenannten Multiagententechnologie beruht. Die Funktionsweise dieses Multiagentensystems wurde nun im Rahmen des Meilensteintreffens anhand ausgewählter Schadensereignisse im GVZ erstmals erfolgreich demonstriert. Ein zugrunde liegendes Szenario war dabei eine Störung eines KV-Terminals, welches in der Infrastruktur eines GVZ einen komplexen Teil der logistischen Abläufe ausmacht. In der Simulation wurden den Akteuren des betrachteten GVZ spezifische Eigenschaften und Rollen für den Regel- und Notbetrieb zugewiesen. Zudem wurden relevante Hintergrundinformationen ausgewertet, wie Kapazitäten von Verkehrsträgern, Lagern und Umschlagsanlagen. Die Projektpartner konnten aufzeigen, dass im Falle eines Schadens betroffene Logistikdienstleister mit Hilfe des Systems flexibel über benötigte Transport- und Umschlagskapazitäten miteinander kommunizieren und verhandeln können, das heißt entsprechend dem Angebot und der Nachfrage nach Kapazitäten auf andere Akteure und Verkehrsträger ausweichen können. Es erfolgt also eine dynamische und flexible Koordination zwischen betroffenen GVZ Akteuren im Sinne einer gemeinsamen Planung und Steuerung schadensspezifisch verbleibender Transport- und Umschlagskapazitäten zur Überwindung von Versorgungsengpässen.



Die Vertreter des BMBF sowie des Projektträgers zeigten sich überzeugt, dass das Konsortium mit der agentenbasierten Methodik zur Umsetzung von Notfallkonzepten in Logistikknoten auf dem richtigen Weg ist und bewerteten die bisherigen Projektergebnisse als durchweg positiv. In der zweiten Hälfte des Vorhabens PreparedNET steht nun insbesondere die Umsetzung in der Praxis im Fokus. Ab Herbst 2012 soll das System bei ausgewählten GVZ Akteuren zum Testbetrieb implementiert werden. Weiterhin gilt es, den Güterverkehrszentren und Logistikknoten die vielversprechenden Möglichkeiten von PreparedNET aufzuzeigen und die Ergebnisse zu kommunizieren.

Das Projekt PreparedNET hat eine Laufzeit bis Mai 2013. Neben dem ISL wirken am Projekt das Deutsche Institut für Normung, die Emons Spedition GmbH, die LUB Consulting GmbH sowie die Hochschule Furtwangen mit. Weitere Projektpartner sind die GVZ Entwicklungsgesellschaften Bremen und Dresden. Durch die Einbindung der Feuerwehr Bremen, der Deutschen GVZ Gesellschaft und verschiedener GVZ-Akteure als Endnutzer werden die Berücksichtigung der Anwenderanforderungen sowie eine realitätsnahe Ausrichtung der Forschungsarbeiten und eine breitenwirksame Ergebnisvermittlung gewährleistet.

Weitere Informationen:

www.preparednet.isl.org

Presseanfragen:

Dr. Hendrik Wildebrand, Tel.: 04 21/220 96-47, Mail: wildebrand@isl.org