

Bachelor-/Master- oder Projektarbeit

Modellansatz zur Sammlung und Berücksichtigung von Expertenwissen im Security Risk Assessment

Die Analyse und Bewertung von Security-Risiken gewinnt im Zusammenhang mit terroristischen Angriffen auf (kritische) Infrastrukturen und öffentliche Orte zunehmend an Bedeutung. Die Bewertung erfolgt grundsätzlich auf der Basis der folgenden Risikodefinition:

$$\text{Risiko} = \text{Bedrohung} \times \text{Vulnerabilität} \times \text{Auswirkung}$$

Die exakte Definition der drei Eingangsgrößen ist je nach angewandtem Modell unterschiedlich, eine Bestimmung ist jedoch immer mit einem hohen Maß an Unsicherheit behaftet. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Bestimmung auf Basis von Expertenwissen erfolgt. Aus diesem Grund soll ein Modell entwickelt werden, das es ermöglicht, verschiedene Akteure als Experten in die Risikobewertung einzubeziehen und deren Wissen zu sammeln, zu gewichten und darzustellen, um eine Bewertung des Risikos unter Einbeziehung der Unsicherheiten zu ermöglichen.

Diese drei Schritte der Behandlung von Expertenwissen sind in anderen Bereichen der Risikobewertung und des Risikomanagements bereits beschrieben und werden in verschiedenen Ansätzen angewandt. Aus diesem Grund soll im Rahmen dieser Arbeit ein Ansatz entwickelt werden, der auf bestehenden Methoden anderer Bereiche basiert und die besonderen Charakteristiken der Security-Risikoanalyse berücksichtigt. Um bestehende quantitative Modelle der Risikoanalyse verwenden zu können und eine Betrachtung der beschriebenen Unsicherheiten zu ermöglichen, soll eine Darstellung des gesammelten Expertenwissens mittels kontinuierlicher probabilistischer Verteilungen angestrebt werden.

Zur Bearbeitung der Arbeit sind folgende Schritte notwendig:

- Literaturrecherche zu den Themen Sammlung, Gewichtung und Bewertung von Expertenwissen; insbesondere auf dem Gebiet der Risikoanalyse
- Einarbeitung in bestehendes quantitatives Modell zur Verwundbarkeitsanalyse
- Zusammenfassung des Standes der Forschung bzw. Technik
- Ableitung eines Ansatzes aus bestehenden Modellen bestehend aus Sammlung, Gewichtung und Darstellung im Rahmen des Risikomodells
- Einarbeitung der speziellen Anforderungen der Security-Risikoanalyse
- Evaluation des Ansatzes an einem Beispiel
- Schriftliche Ausarbeitung der Ergebnisse bzgl. des Modellansatzes und seiner Evaluation

Beginn der Arbeit: sofort

Kontakt:

Dr.-Ing. Daniel Lichte

Bergische Universität Wuppertal

ISS - Institut für Sicherheitssysteme

Talstr. 71

42551 Velbert

02051/93322-13

lichte@iss.uni-wuppertal.de

www.iss.uni-wuppertal.de