

Vergleich von Methoden zur Analyse des Eisenbahnunfalls am Bahnübergang Oeserstraße (Frankfurt am Main) vom 07.05.2020

Der Eisenbahnverkehr muss aufgrund seines hohen Grades der Fremdbestimmtheit strengen gesetzlichen Sicherheitsanforderungen genügen. Unfälle verletzen diese Bestimmungen und vermindern das Vertrauen der Bahnkunden. Um weitere **Eisenbahnunfälle** zukünftig zu vermeiden, wird anhand eines konkreten Unfalls eine objektive Aufarbeitung durchgeführt:

- Die **Ermittlung der Unfallursachen** sowie
- die **Identifikation und Korrektur mangelhafter Sicherheitsbarrieren** stehen dabei im Mittelpunkt der Analyse. Diese Ziele sollen mittels der Anwendung zweier Unfallanalysemethoden erreicht werden, die sich hinsichtlich ihres Vorgehens grundlegend unterscheiden:
- Die „**Why-Because-Analyse**“ (WBA) stellt **Kausalbeziehungen zwischen** unfallrelevanten **Ereignissen** auf und prüft diese auf logische Korrektheit. Das Ergebnis liegt in Form eines Why-Because-Graphen vor.
- Die „**Causal Analysis based on System Theory**“ (CAST) betrachtet Unfälle als Folge einer **unzureichend wirkender Sicherheitskontrollstruktur**. Daher werden nicht nur einzelne Akteure analysiert, sondern das **Zusammenwirken aller Beteiligten** begutachtet. Hieraus ergeben sich Maßnahmen, deren Umsetzung die identifizierten Sicherheitsmängel abstellen sollen.

Eine **kombinierte Anwendung** beider Methoden empfiehlt sich, da durch das resultierende tiefgreifende Verständnis des Unfalls die ermittelten Präventivmaßnahmen deutlich gezielter und nachhaltiger wirken.



Foto: Jonas Patolla

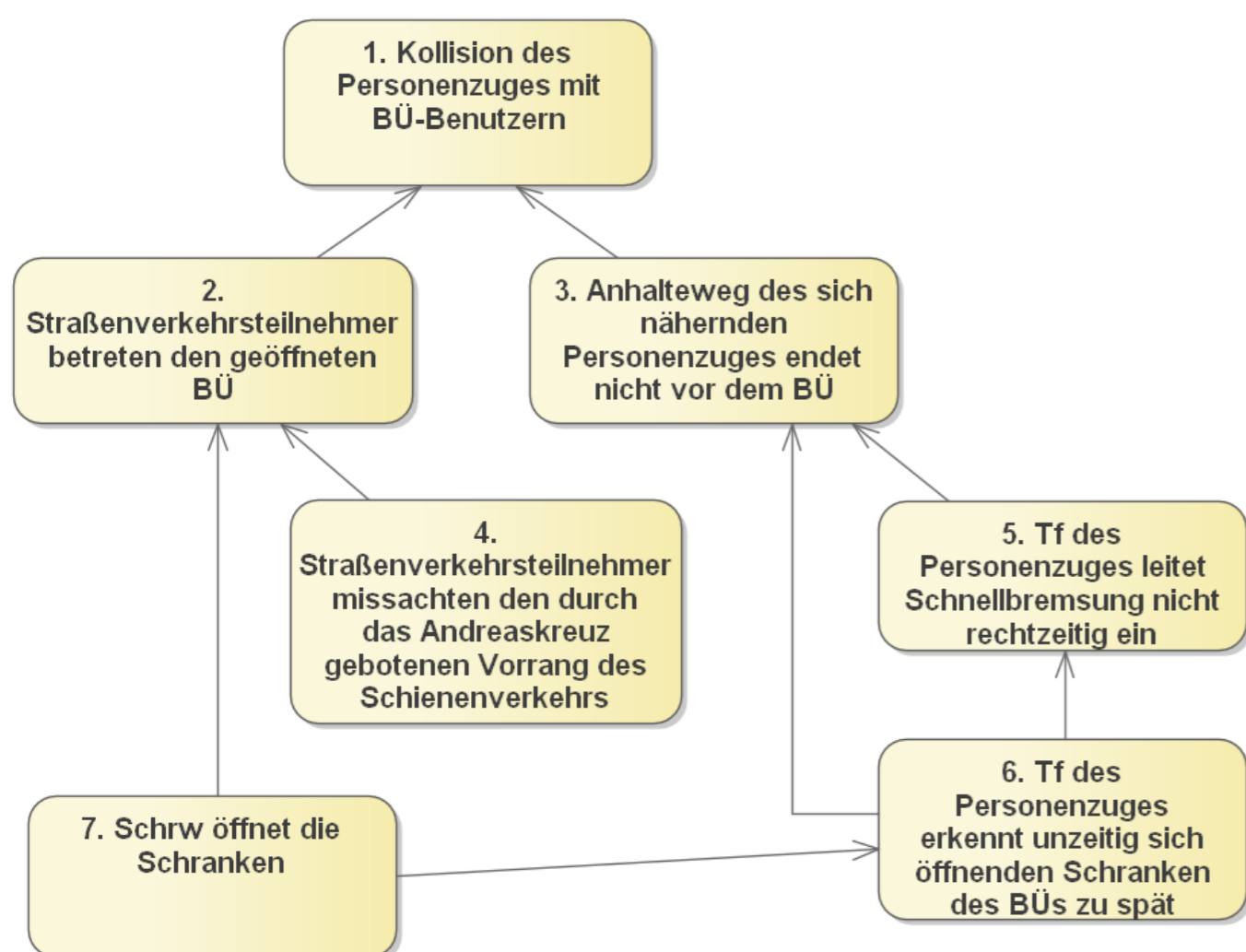


Abbildung 1: Auszug aus dem Why-Because-Graphen des Unfalls (Quelle: eigene Darstellung)

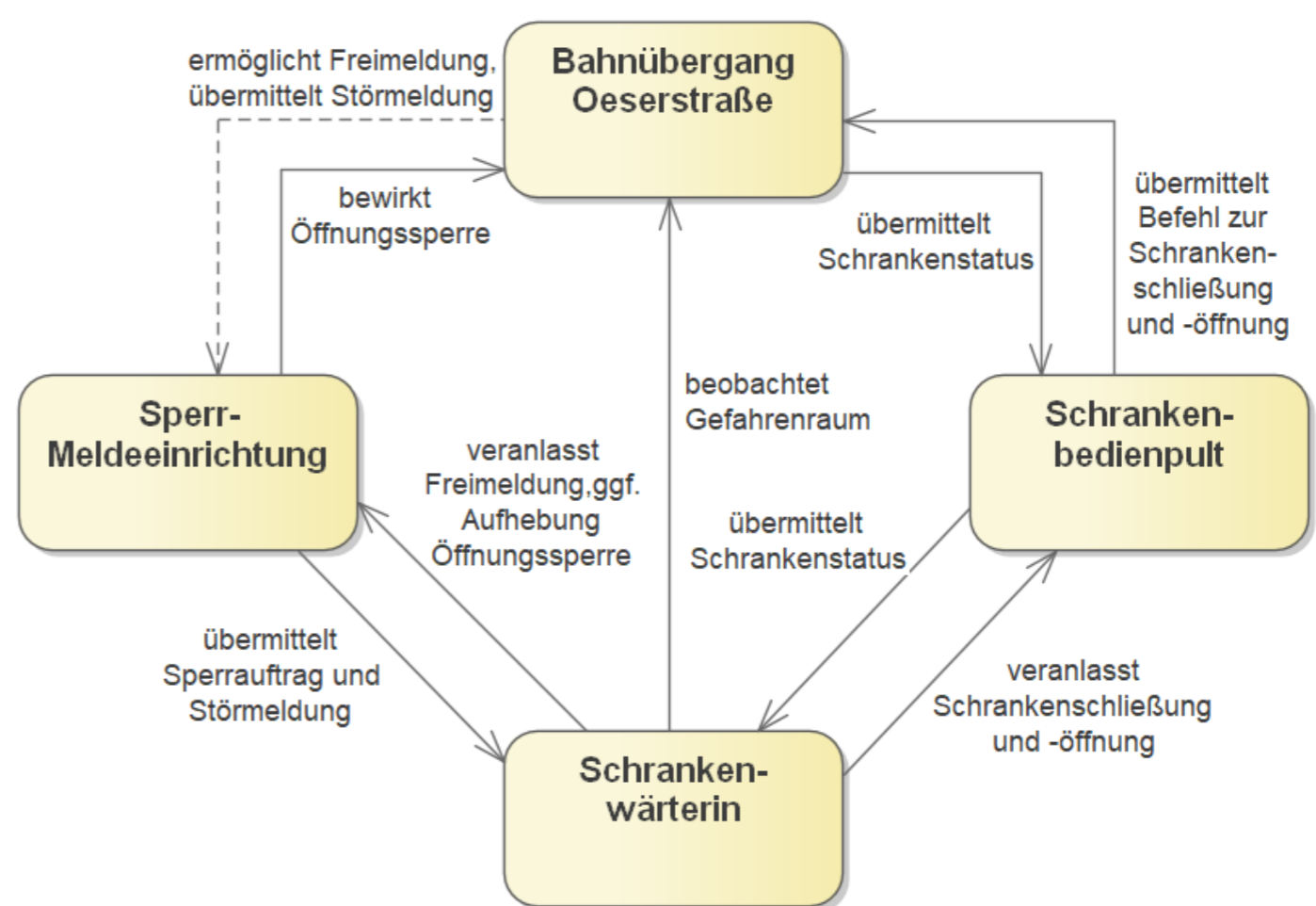


Abbildung 2: Auszug aus der Sicherheitskontrollstruktur des Unfalls (Quelle: eigene Darstellung)

Bachelorarbeit von Jonas Patolla
Betreut von Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin
Bearbeitungszeitraum 04 - 10 2012