

# Wirkungen und Akzeptanz von Wechselwegweisungen – Verfahrensentwicklung anhand der Netzmasche A3-A7-A6

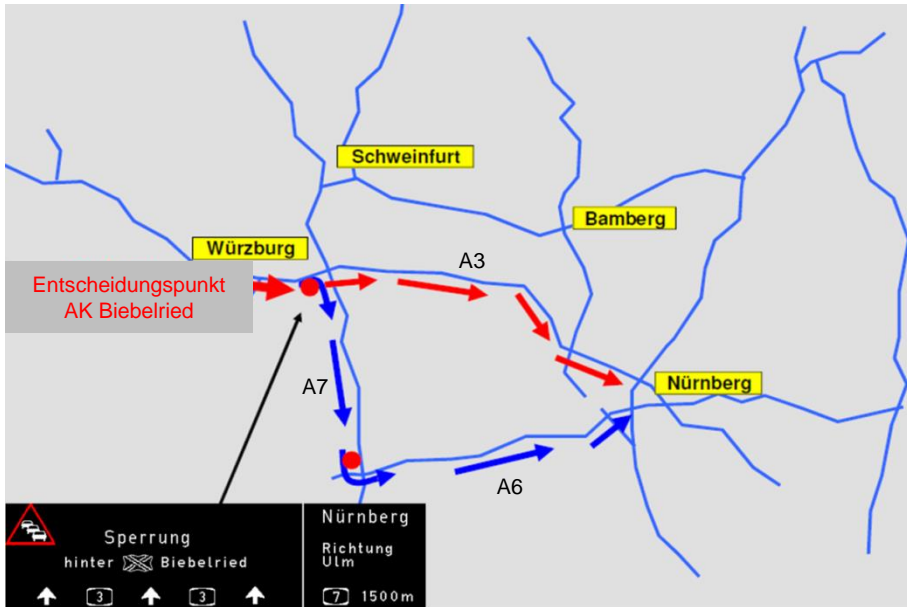
Master's Thesis von Alisa Rank

Mentor:

Dr.-Ing. Matthias Spangler (TUM)

Externer Mentor:

Dipl.-Ing. (FH) Johannes Grötsch (ABD Südbayern)



Netzmasche A3-A7-A6 in Nordbayern mit dem Entscheidungspunkt am AK Biebelried (A3/A7)

Resümierend zeigt die Evaluierung der Wechselwegweisungsanlage am AK Biebelried das vorhandene Potenzial einer Verkehrssteuerung mithilfe von Alternativroutenempfehlungen:

Die untersuchten Schaltungsereignisse zeigen zusammenfassend einen Befolgungsgrad von **17,17 %**. Dieser beschreibt den prozentualen Anteil der Verkehrsteilnehmer, die durch die Anzeige der Wechselwegweisungsanlage beeinflusst wurden und die Alternativroute wählten.

Die zur Ergänzung des Gesamtbildes ermittelte Anzahl an zusätzlichen Fahrzeugen pro Minute auf der Rampe zur Alternativroute spiegelt dieses Ergebnis mit **3,57 Kfz/min** wieder. Zudem konnten folgende Zusammenhänge aufgezeigt werden:

Die Qualität der Schaltung ist ein ausschlaggebender Faktor für den Erfolg der WWW. *Korrekte Schaltungen* erzielen mit **25,7 %** den höchsten Grad an Befolgung und damit die größte Beeinflussung der Verkehrsteilnehmer.

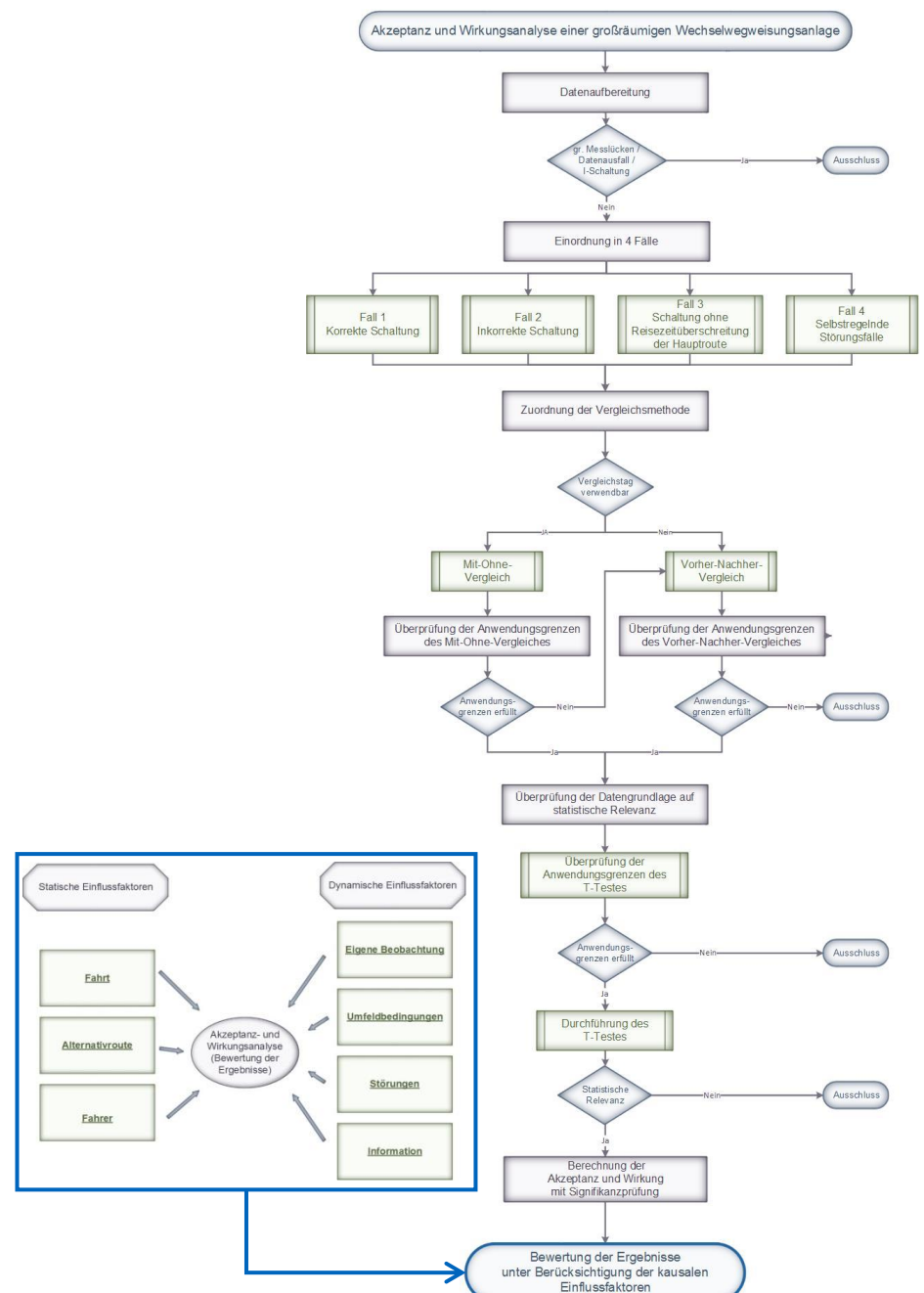
Der *Unterschied* zwischen *korrekter* und *inkorrekt*er Schaltung ist signifikant und beträgt **11,5 %**. Dies zeigt das nicht ausgeschöpfte Potenzial aufgrund einer zeitlich falschen Aktivierung der Alternativroutenempfehlung.

Weiterhin lässt sich ein direkter Zusammenhang zwischen zeitlicher und räumlicher Ausdehnung der Verkehrsstörung und dem resultierenden Befolgungsgrad hinsichtlich der Alternativroutenschaltung beobachten:

*Je größer bzw. länger die Störung ist, desto größer fällt der resultierende Befolgungsgrad aus.* Mit steigendem Störungszeitraum steigt konsequenterweise auch der Zeitraum zur Informationsverbreitung über verschiedene Kanäle.

Die naheliegende Vermutung, dass *nur durch das Zusammenspiel vieler unterschiedlicher Medien (Rundfunk, Navigationssysteme, Wechselwegweisungsanlage) gute Ergebnisse bezüglich der Befolgung erzielt werden können*, stellt eine zentrale Erkenntnis der gegenständlichen Evaluierung dar.

Das Projekt für dynamische Netzsteuerung in Bayern – kurz dNet Bayern – modernisierte 2015 die bayerischen Autobahnen auf Basis von Verkehrsstörungsinformationen und den dazugehörigen Umleitungsempfehlungen mithilfe von verkehrsabhängig gesteuerten, dynamischen Wechselwegweisern mit integrierter Stauinformation (dWiSta). Dabei stellt diese dynamische Netzsteuerung eine Ergänzung zu anderen Diensten wie Rundfunk und Navigationssystemen dar, um den vorhandenen Verkehrsraum optimal zu nutzen. In Zusammenarbeit mit der Zentralstelle für Verkehrsmanagement an der Autobahndirektion Südbayern werden in dieser Arbeit anhand der Netzmasche der A3-A7-A6 in Nordbayern mit dem Entscheidungspunkt am Autobahnkreuz Biebelried (A3/A7) die Wirkungen und die Akzeptanz von großräumigen Wechselwegweisungen analysiert. Hierbei wird anhand von 15 Alternativroutenschaltungen zwischen Juli und November 2017 ein Verfahren zur Akzeptanz- und Wirkungsanalyse entwickelt. Dieses ist im folgenden Ablaufdiagramm dargestellt.



Ablaufdiagramm des Verfahrens zur Akzeptanz- und Wirkungsanalyse großräumiger Wechselwegweisungsanlagen (rechts) mit statischen und dynamischen Einflussfaktoren (links)