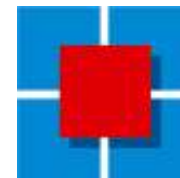


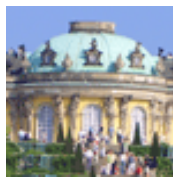
Gefördert durch das



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



iQ mobility



**Ein weiterentwickeltes System zum besseren
Verkehrsmanagement von Großereignissen in Städten**

Halle, 21.05.2008

Ralf Frisch, Arnd Vogel

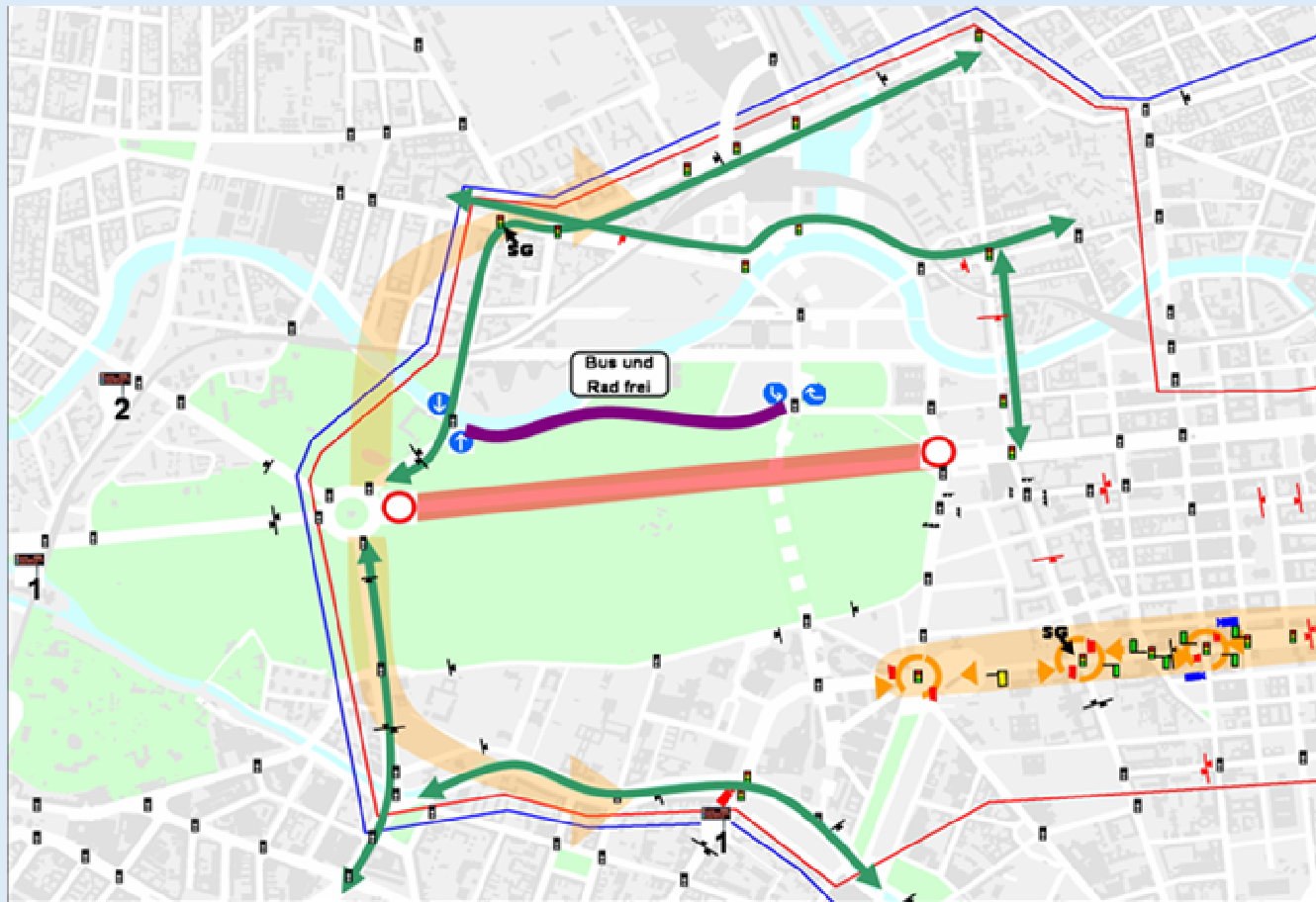


Bald ist es wieder soweit...





Verkehrliche Strategien für die Sperrung der Straße des 17. Juni





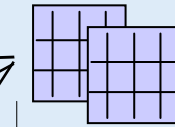
Situation

Verkehrsnetz

Störungslage



Nachfrage

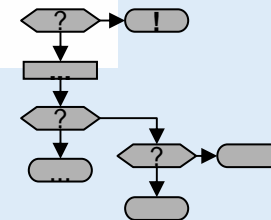


Maßnahmen



Einengung auf Leipziger Straße
Umfahren über...

Auslöseregeln



Strategie



Regelkreis Verkehrsmanagement in iQ mobility





Gesamtziel des Strategischen Verkehrsmanagements in IQ Mobility

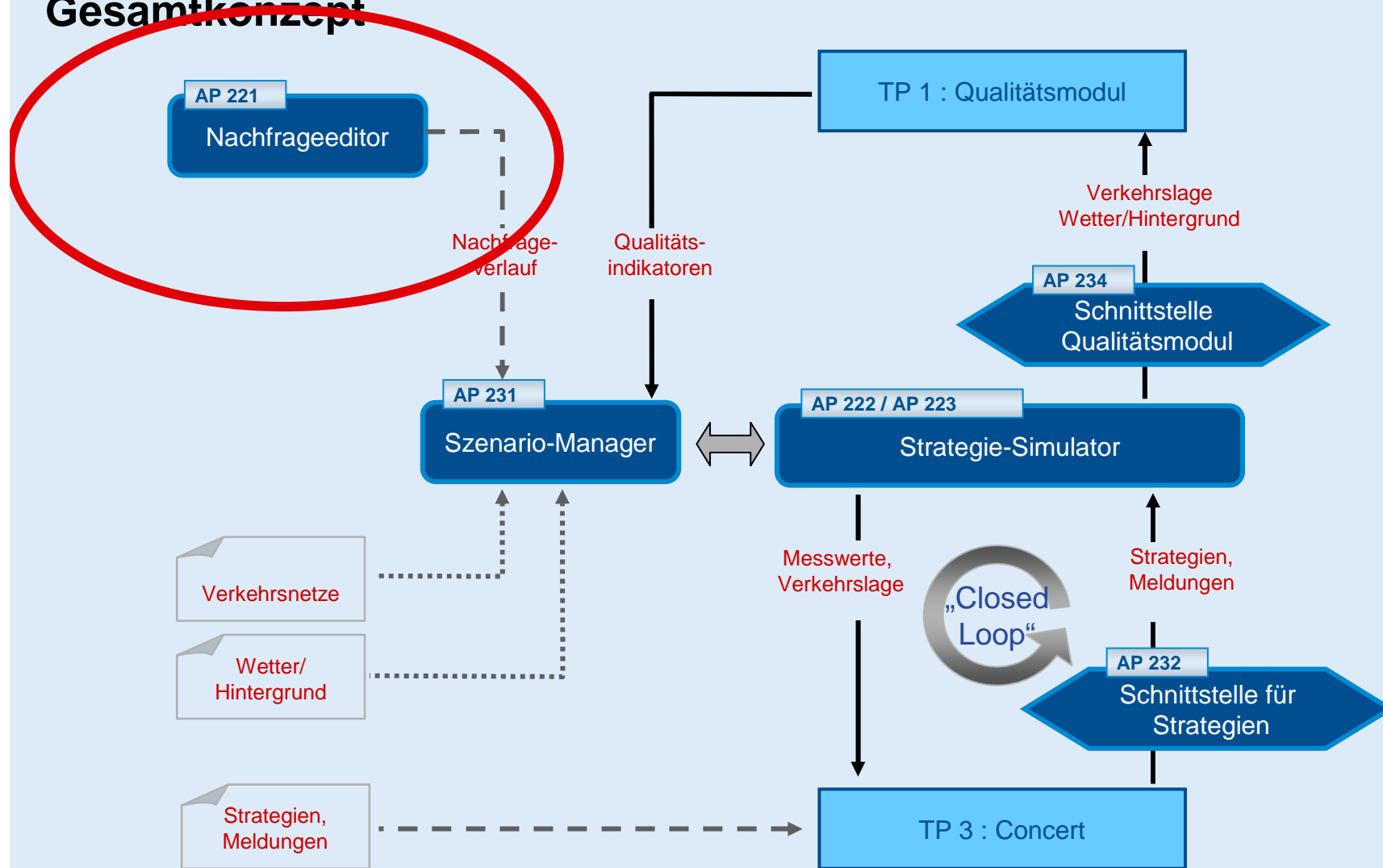
- Bereitstellung von Werkzeugen zur Entwicklung und Bewertung von Steuerungsstrategien im Verkehrsmanagement

- Ansatz
 1. Entwicklung verschiedener Szenarien zu einem Thema
 2. Verkehrliche Simulation auf einem Verkehrsmodell
 3. Bewertung und Vergleich der Szenarien
 4. Modifikation der Szenarien



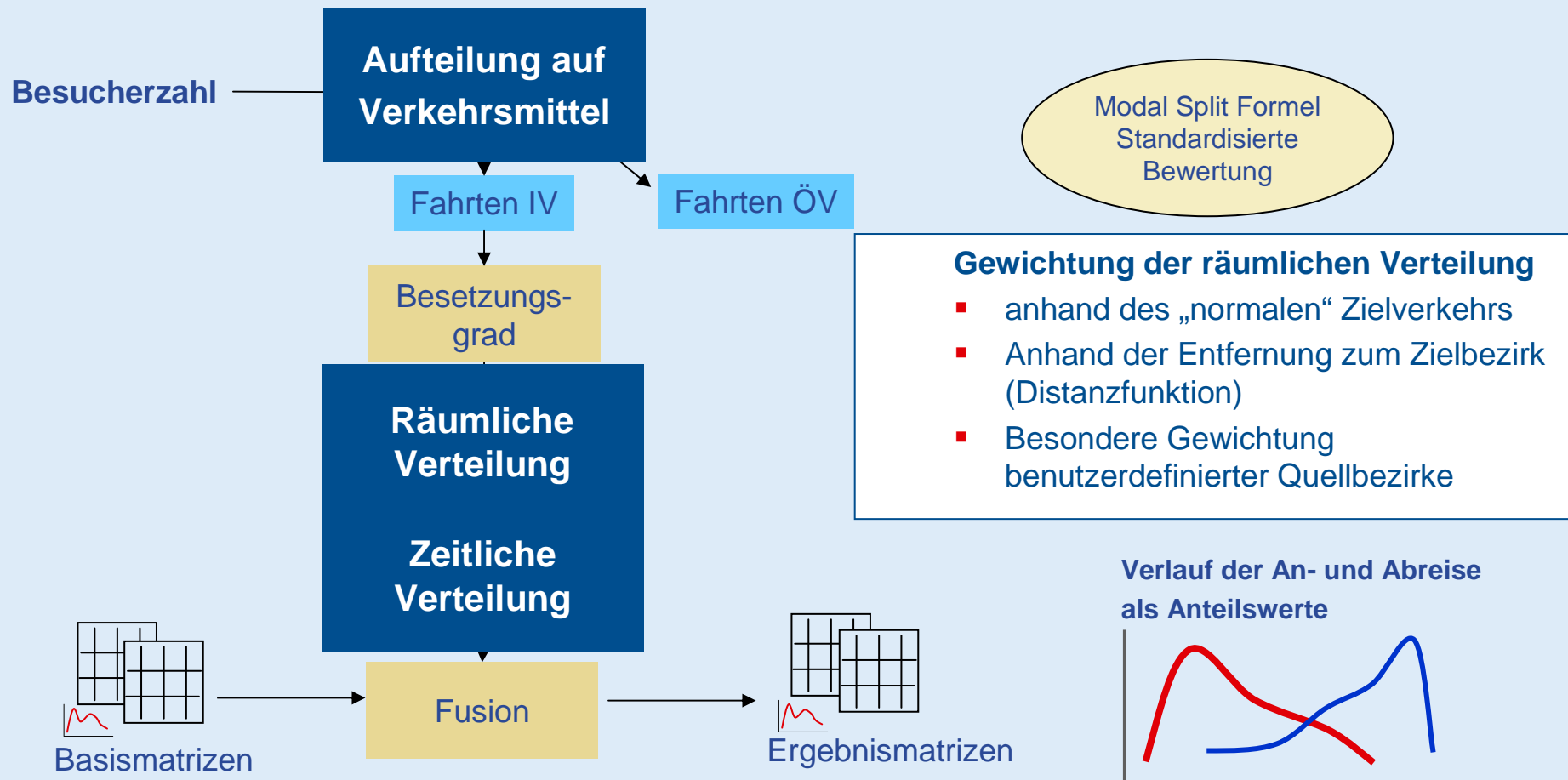


Gesamtkonzept



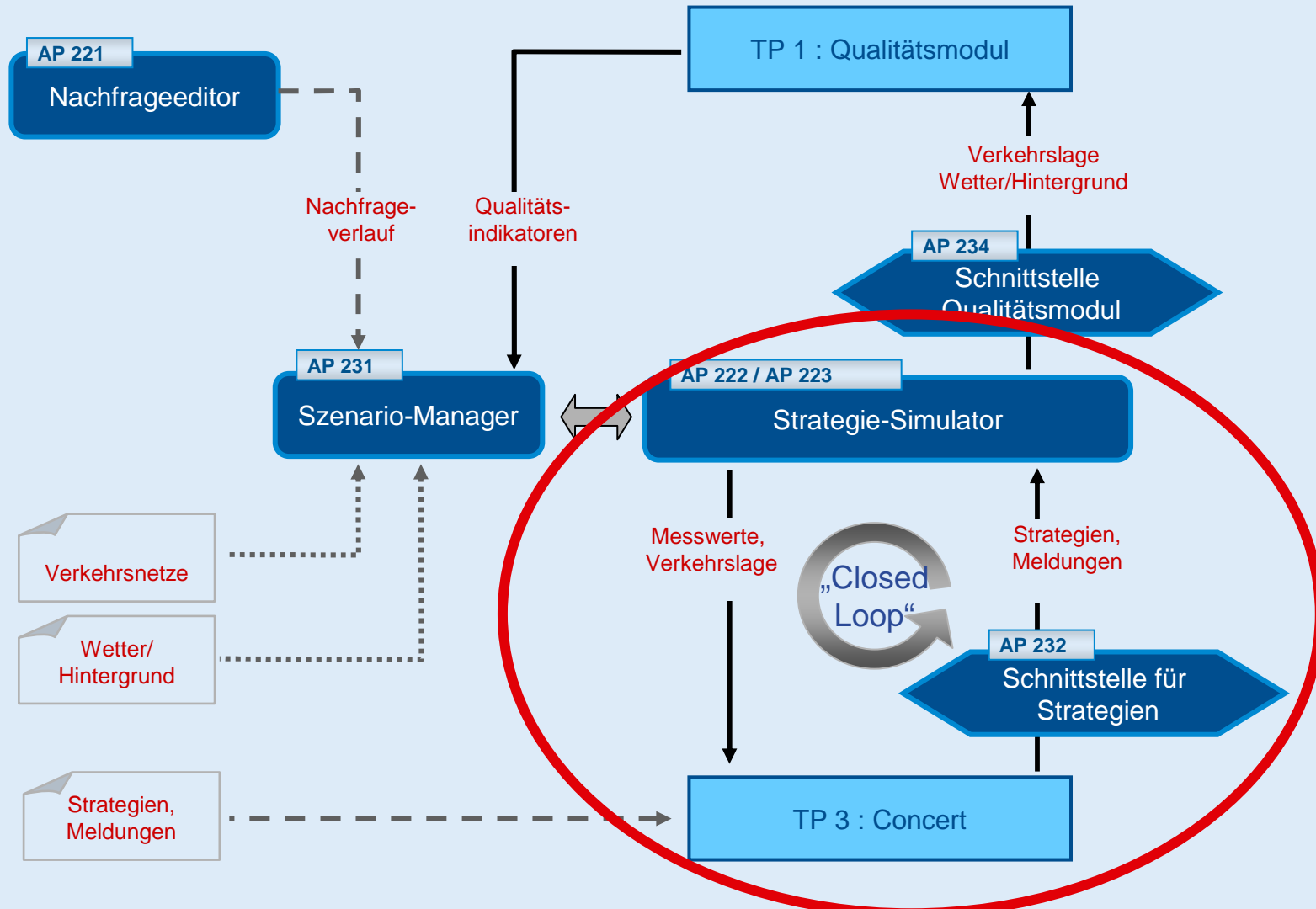


Prinzip Nachfrageeditor



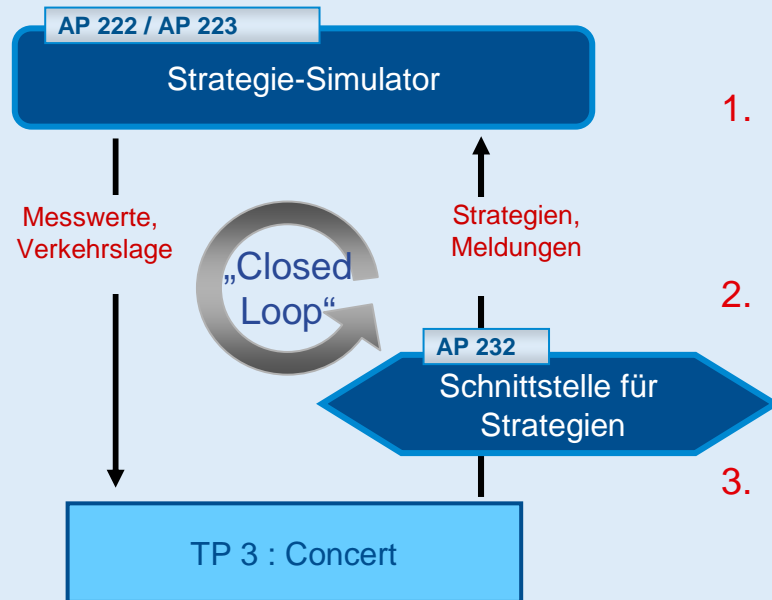


Gesamtkonzept





Simulation: Closed-Loop



1. Simulation in Intervallen (15min, 1h,...)
→ Umlegungsverfahren + Propagierung mit Rückstaumodell
2. Verkehrslage aus Intervall wird als virtuelle Detektorwerte an Verkehrsmanagementsystem übertragen
3. Dort werden Regeln zur Aktivierung von Maßnahmen angewendet

4. Störungen und (in 3. aktivierte) Maßnahmen für das nächste Intervall werden aus Verkehrsmanagementsystem abgerufen
5. Störungen und Maßnahmen werden angewendet
6. Nächstes Intervall wird simuliert



Berücksichtigung von Strategien und deren Umsetzung in der Simulation

- Störungen, Streckenbeeinflussung (z.B. Baustellen)
(Rückstaubildung, Änderung der Streckenkapazitäten)
- Lichtsignalsteuerung
(Rückstaubildung, Änderung der Abbiegekapazitäten)
- Routenempfehlungen

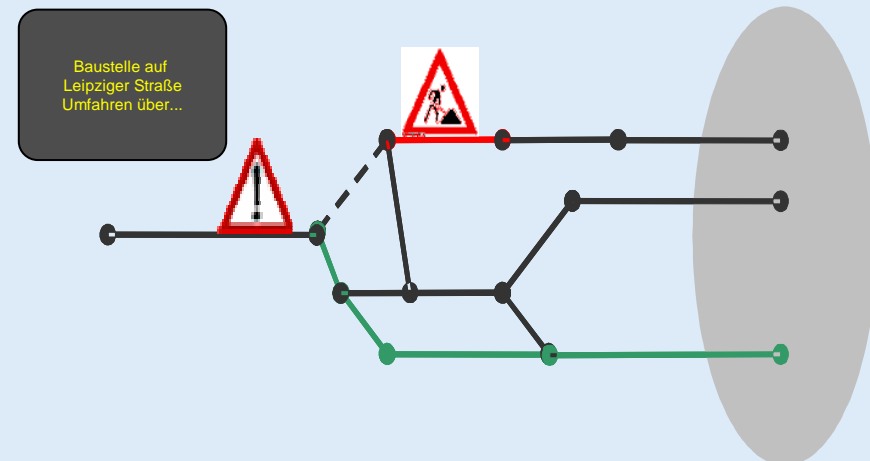


Routenempfehlungen

- Medieninformationen (*pre-trip*) oder Schilder (*on-trip*)
- Medieninformationen: Störungen + Empfehlungen
→ Definierte Beeinflussung der Routenwahl
- Schilder: kein Einfluss auf die Routenwahl
- Aufteilung der Nachfrage in Befolger und Nicht-Befolger
- Unterschiedliche Netzsicht für Befolger und Nicht-Befolger

benötigen

- Gestörte Strecken (Malus)
- Umfahrstrecken (Bonus)
- Befolgungsgrad





Ergebnisse der Umsetzung



Ansicht Szenariomanager: Listendarstellung

iqmobility

Datei SzenarioManagement Hilfe

Thema

ID	Thema	Name	Beschreibung	Beginn Simulati...	Ende Simulati...	Inter...	Anzahl Fahr...	Fahrzeuge i...	Verkehrsmi...	Mittlere Wk...	Summe alle...	Mittlere Rst...	Mittlere Rst...	Mittlere Ver...
54	Analyse	01 Istfall	Istfall mit Normalmatrizen ohne Sperrung	12.10.2007 14:00:00	12.10.2007 18:30:00	30	1375194	128176	9468107	6,884924	315433	13,76241	30,01622	180,1705
71	Analyse	02 Ohnefall	Ohnefall mit Normalmatrizen mit Sperrung ohne Festzeit	27.09.2007 14:00:00	27.09.2007 18:30:00	30	1375194	129421	9468142	6,88495	315624	13,77074	29,99817	180,7383
72	Analyse	03 Mitfall 1	Mitfall mit Normalmatrizen mit Sperrung und Änderung	27.09.2007 14:00:00	27.09.2007 18:30:00	30	1375194	130027	9468157	6,884961	315612	13,77022	29,99936	180,7383
73	Analyse	04 Mitfall 2	Mitfall mit Normalmatrizen mit Sperrung und IQ Maßnahmen	27.09.2007 14:00:00	27.09.2007 18:30:00	30	1375194	130223	9468169	6,88497	315484	13,76483	30,01157	180,8192
76	Analyse	05 Mitfall 2a	Mitfall mit Normalmatrizen mit Sperrung und IQ Maßnahmen	27.09.2007 15:30:00	27.09.2007 18:30:00	30								
7 Thema: Deutschlandtest														
18 Thema: Evaluation														
15 Thema: Evaluation2														
68 Thema: Fußballspiel														
28 Thema: Integrationstest														
25 Thema: Rekonstruktion														
27 Thema: Test														
36 Thema: Test Sensitivitätsanalyse														
37 Thema: Test Signalsteuerung Klein														
44 Thema: Test Signalsteuerung Voll														

Besc... Para... Eing... Sce...

73 04 Mitfall 2

Beschreibung

Name: 04 Mitfall 2

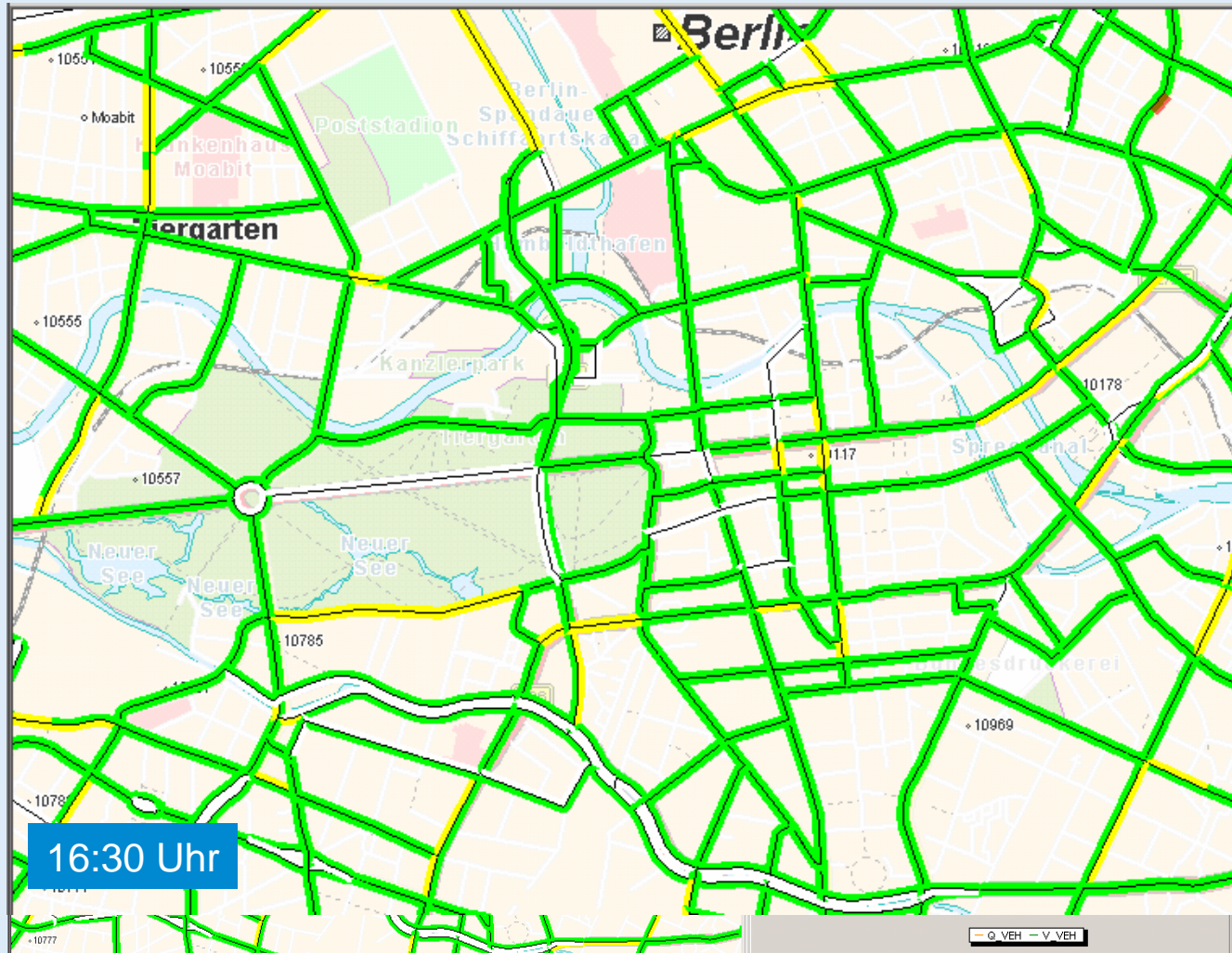
Thema: Analyse

Beschreibung: Mitfall mit Normalmatrizen mit Sperrung und IQ Maßnahmen

Author: fri



Ansicht Szenariomanager: detaillierte Analyse



Dynamische Darstellung
der Verkehrslage:
Start 15:00 Uhr
Sim. Intervall: 30 min.

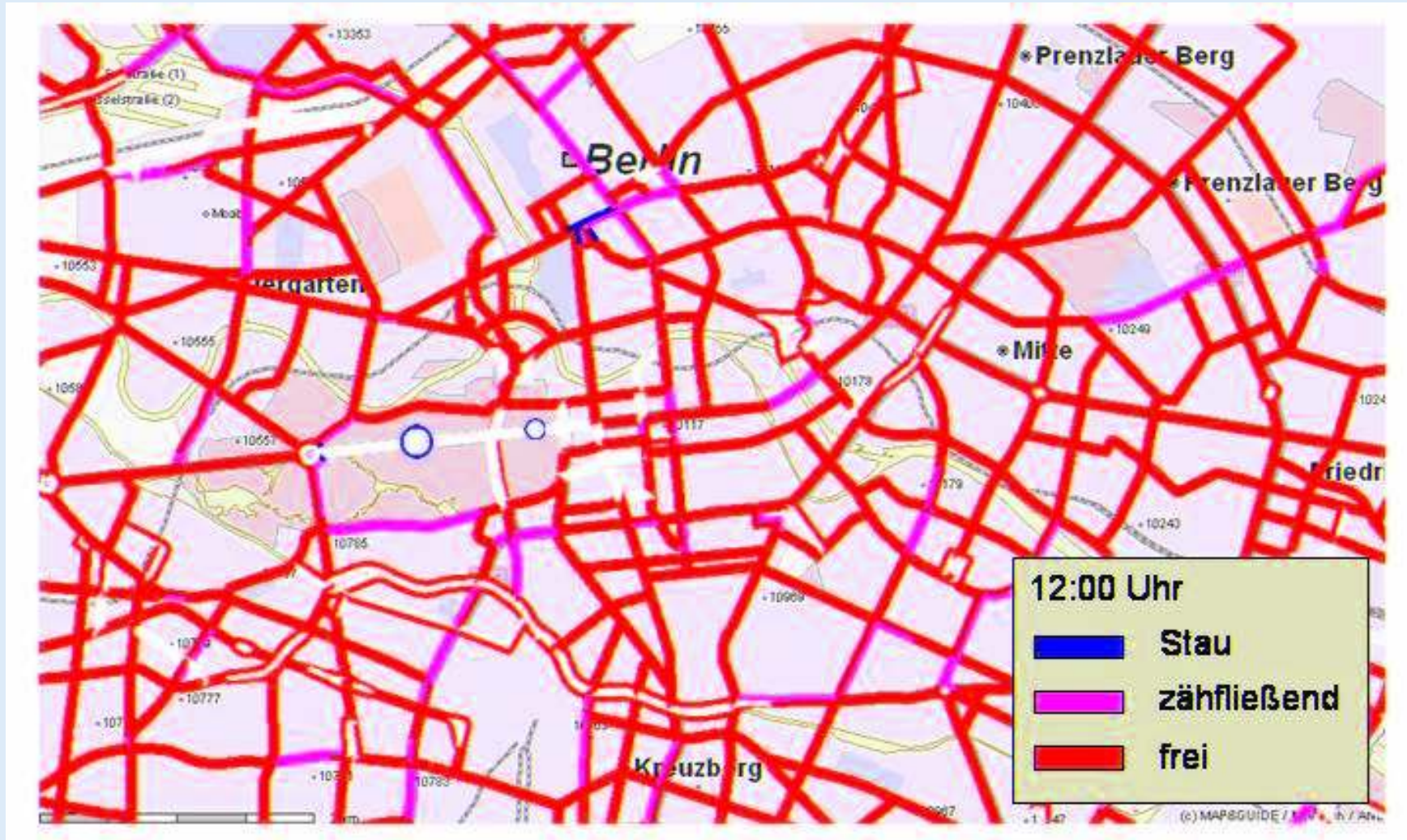
Beginn der Sperrung
Straße des 17. Juni

Maßnahmen zur
Umleitung des Verkehrs
auf die nördlichen
Alternativen, dort
Verkehrszunahme

Erhöhte Belastung
nimmt wieder ab



Dynamische Anzeige





Flächenhafte Sensitivitätsanalyse von Ereignissen



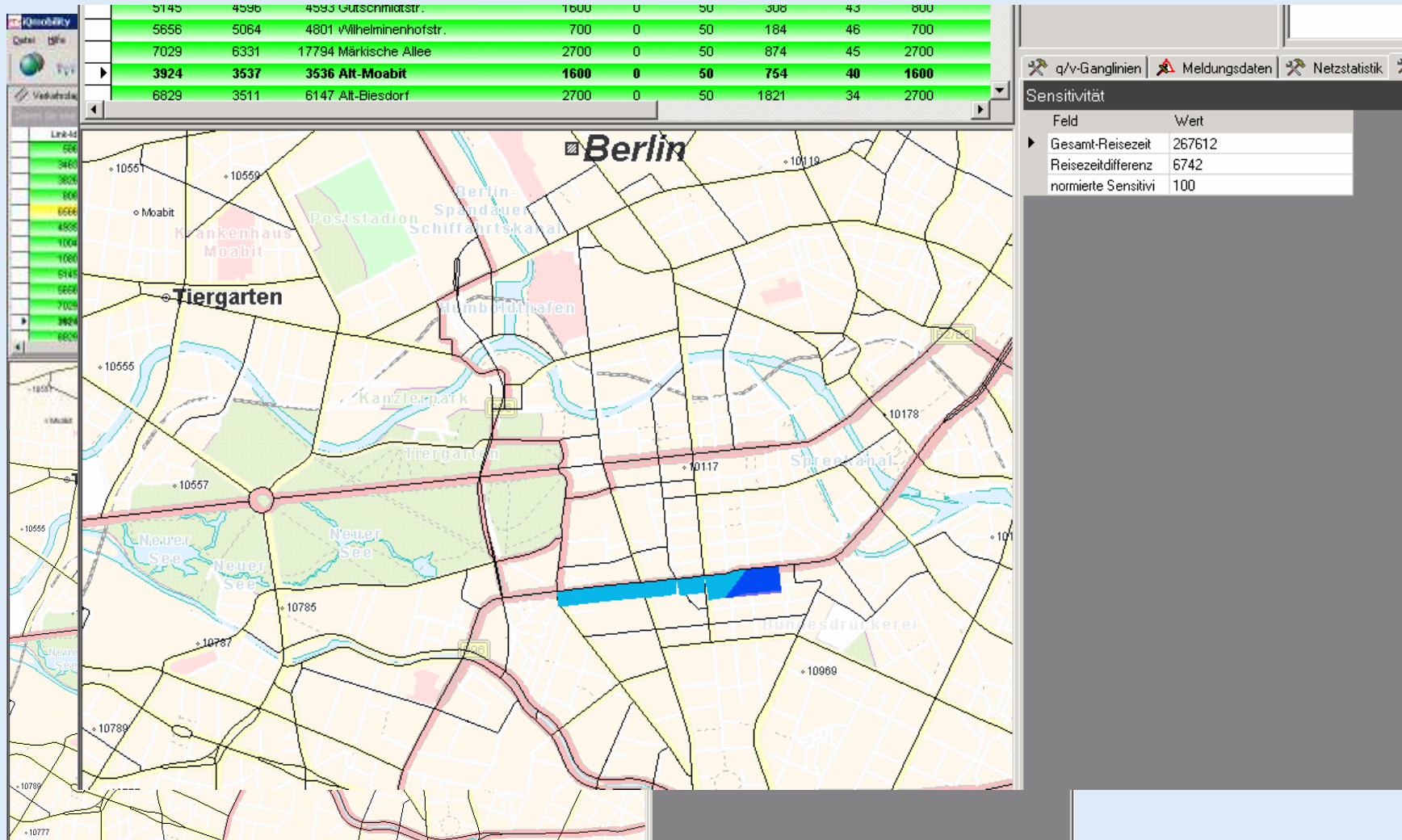
Szenario „Vormittag“:
Reisezeit: 141h 35min

Sensitivität 1:
Reisezeit: 141h 41min
Reisezeitverlust: 6min

Sensitivität 2:
Reisezeit: 142h 43min
Reisezeitverlust: 1h 8min



Flächenhafte Sensitivitätsanalyse von Ereignissen





Fazit/Ausblick

- Sinnvolles Werkzeug für das Strategische Verkehrsmanagement
- Netzweite Wechselwirkung von Störungen und Maßnahmen abbildbar
- Kopplung und Erweiterung bestehender Systeme
- Einfache Ansätze verfolgen → die Komplexität kommt von allein
- umfangreiche Analysemethoden
- Derzeit praktische Erprobung in Berlin



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

