

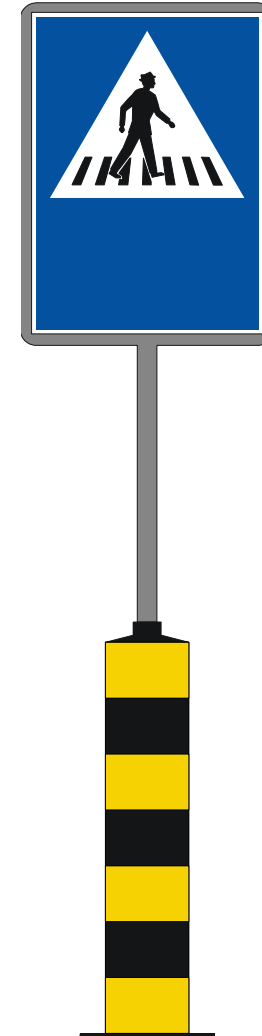
Missachtung des Vortritts am Fussgängerstreifen

Forschungstag SVI / AXA
8. September 2022



Inhalt

1. Einleitung
2. Methodik
3. Auswertung
4. Resultate
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen



Einleitung

- Zufussgehende haben am Fussgängerstreifen ein **bedingtes** Vortrittsrecht
- Vor allem nach Unfällen wird immer wieder die Vortritts-**Missachtung durch Fahrzeuge** diskutiert
- Das **unvermittelte Betreten** des Streifens ist, mindestens bei der Bevölkerung, seltener Teil der Ursachensuche
- Die **Anhaltebereitschaft** der Fahrzeuge wurde bereits untersucht, aber nicht das unvermittelte Betreten



Einleitung

- Forschungsfragen
 - Wie hoch ist der Anteil der Vortrittsmissachtung seitens Fahrzeuglenkender?
 - Wie hoch ist der Anteil des unvermittelten Betretens seitens Zufussgehender?
- Automatisierte Analyse angestrebt, aber nicht erreicht



Methodik

- Erhebung mit Videokameras
- 8 Konfliktstellen analysiert
 - mit/ohne Mittelinsel
 - mit/ohne ÖV
 - 1 Tempo-30-Zone
- Im Stadtgebiet Zürich, aufgrund hoher Interaktion
- Bildbearbeitung durch



Methodik



Hönggerstrasse



Karl-Schmid-Strasse



Mühlegasse

Weinbergstrasse



Winterthurerstrasse

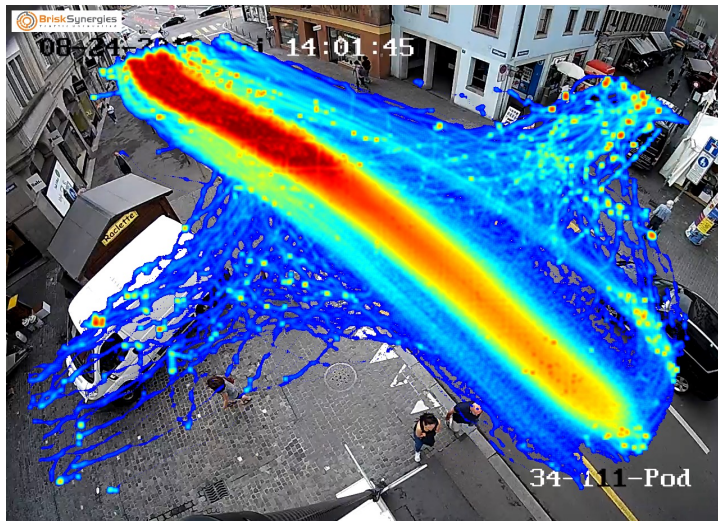


Hardstrasse

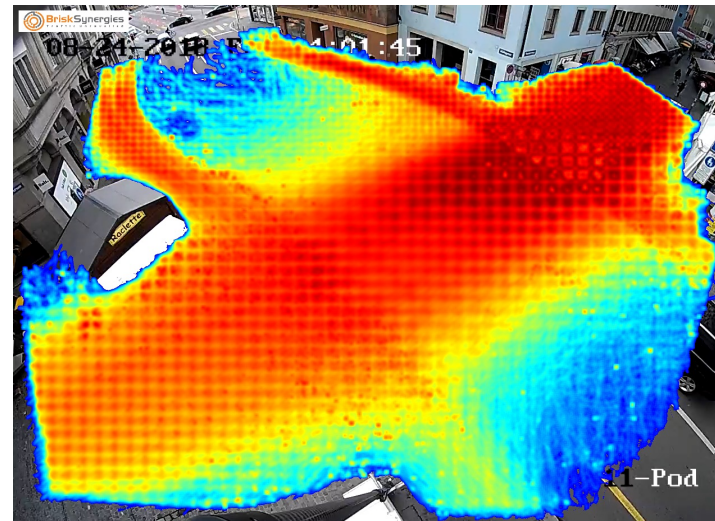


Auswertung

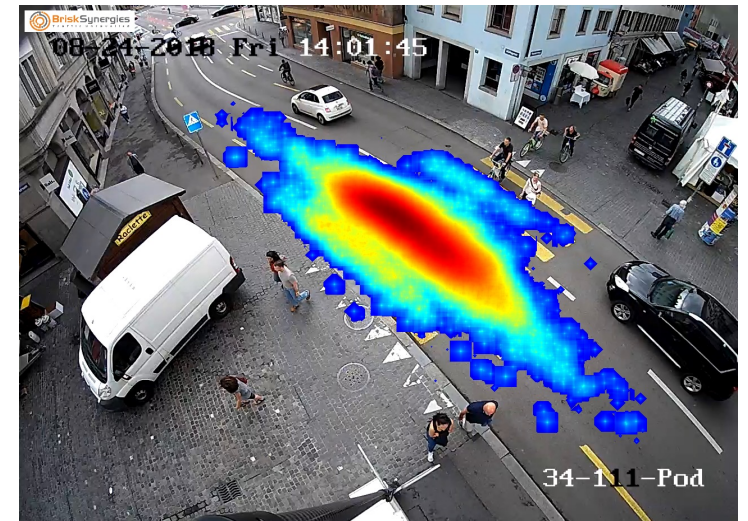
- 1. Etappe: Automatisierte Auswertung



Heatmap Fahrzeuge



Heatmap Fussverkehr



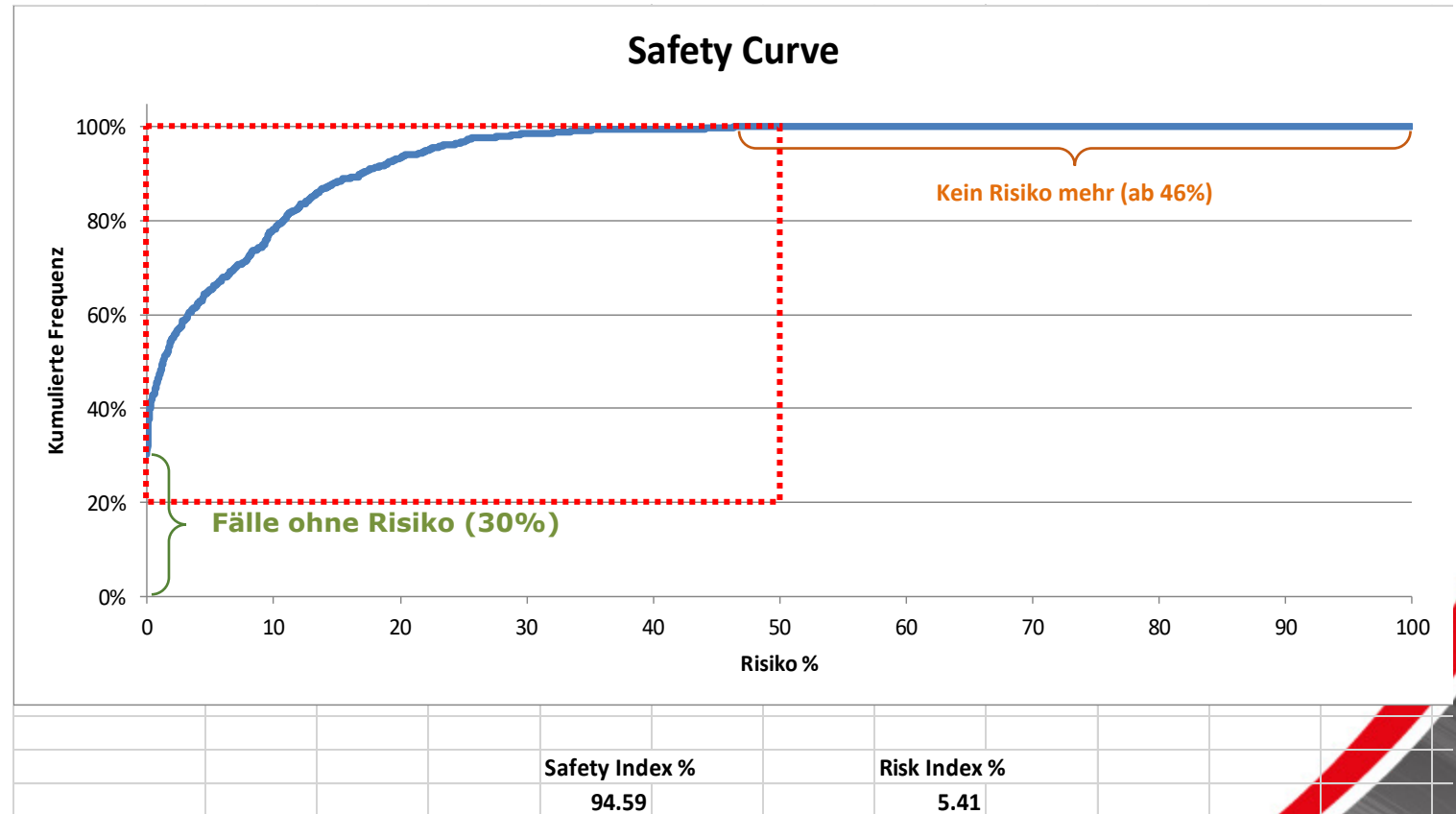
Heatmap Konfliktpunkte

Potenzieller Konflikt, wenn sich Fahrzeug und Zufussgehender innerhalb von 10s am gleichen Punkt befinden (Post Encroachment Time – PET)

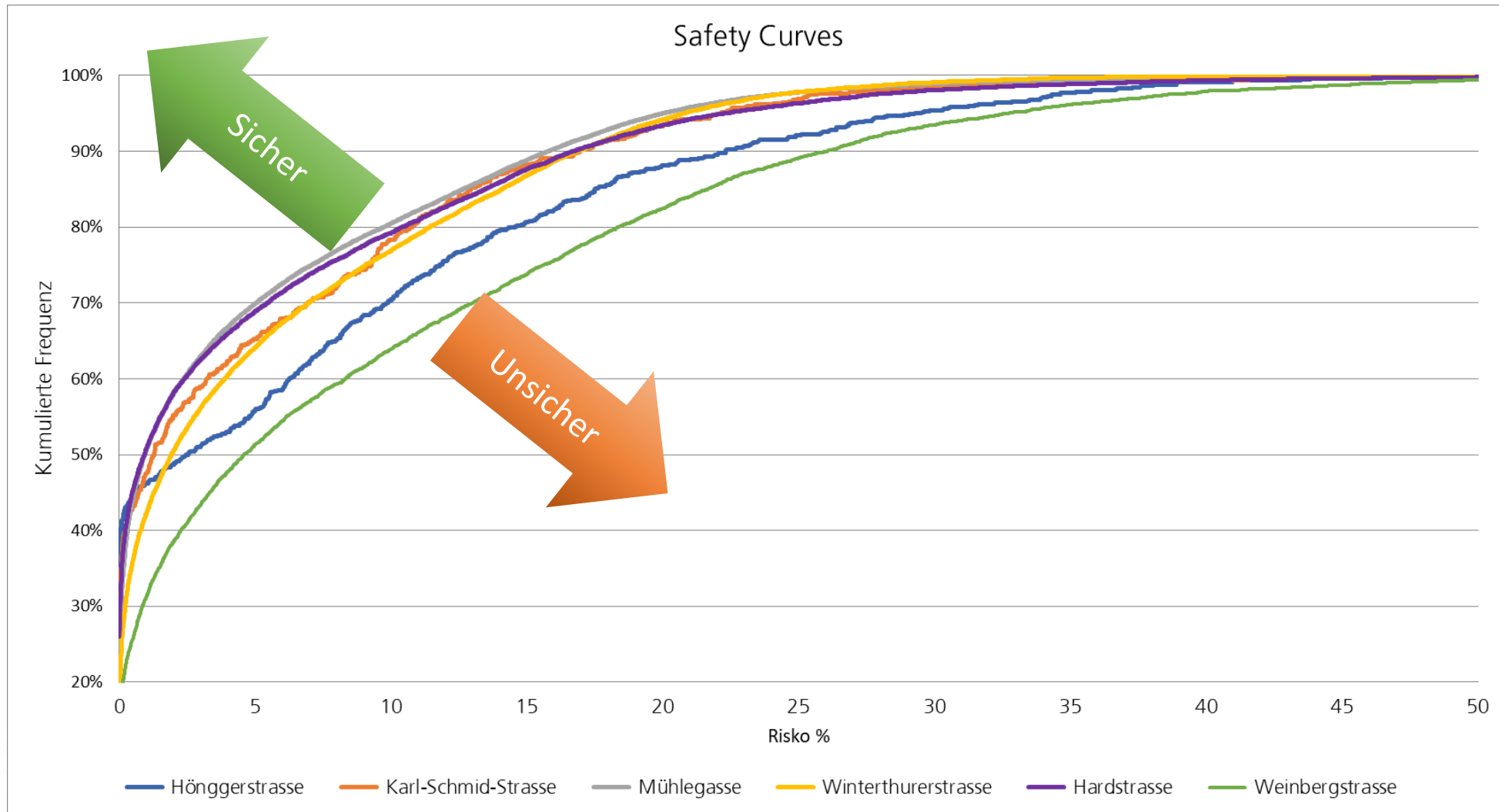


Auswertung

- Risiko-Faktor abhängig von PET, Objekt-Masse und -Geschwindigkeit
- Sicherheits-Index ist die kumulierte Frequenz des Risiko-Faktors

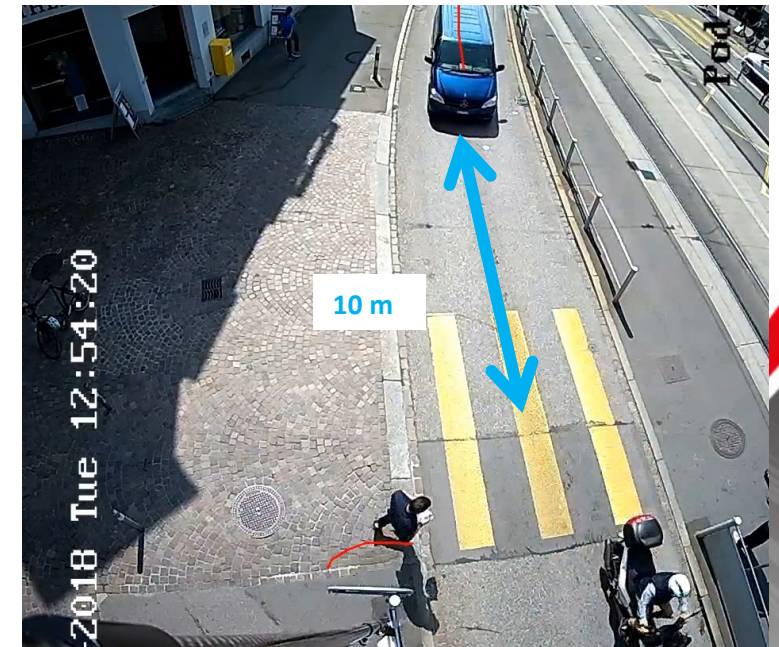


Auswertung

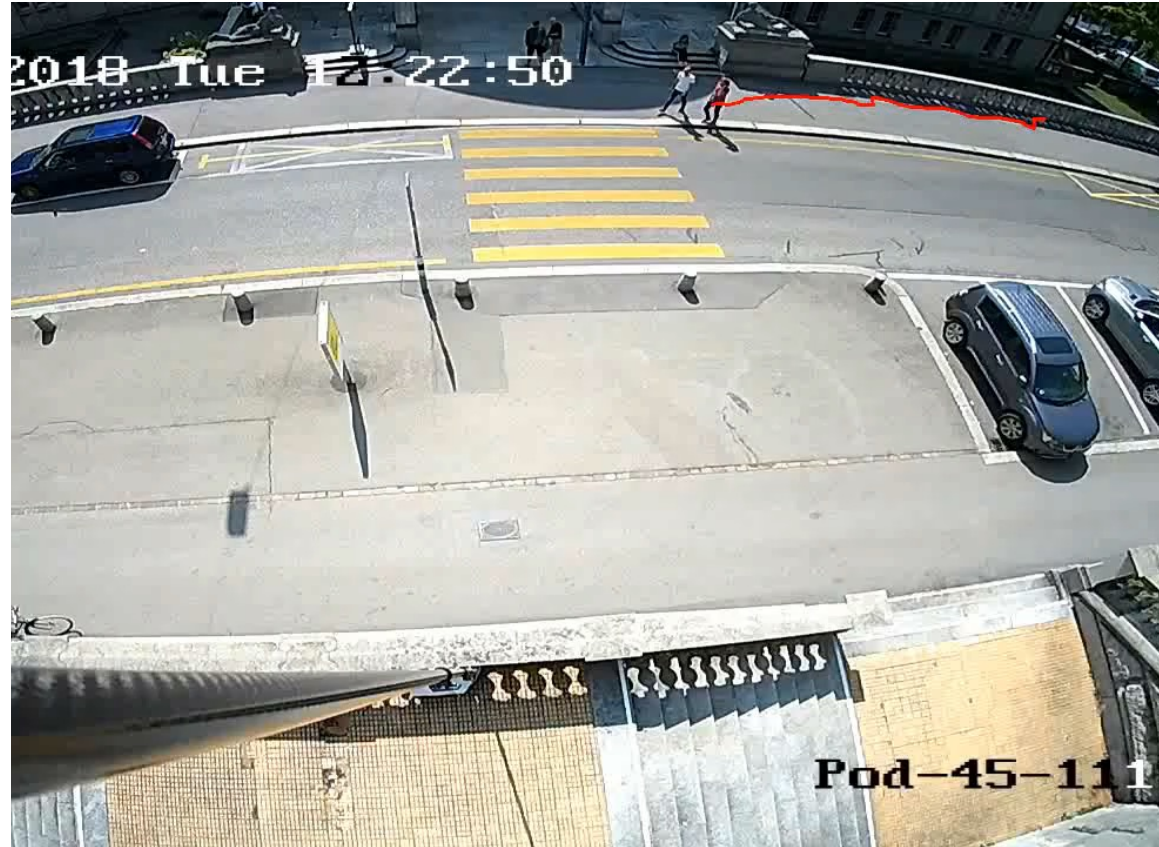


Auswertung

- 2. Etappe: Detaillierte Analyse
 - Einzelbetrachtung der Videoausschnitte aus Etappe 1
 - Unvermitteltes Betreten, wenn Fahrzeug bei freiem Verkehr innerhalb halber Anhaltedistanz (gemäss VSS-40090), z.B. 25 m bei 50 km/h
 - Vortrittsmissachtung durch Fahrzeug, wenn Zufussgehende auf Streifen sind oder am Strassenrand warten und das Fahrzeug trotz ausreichender Sichtdistanz nicht anhält

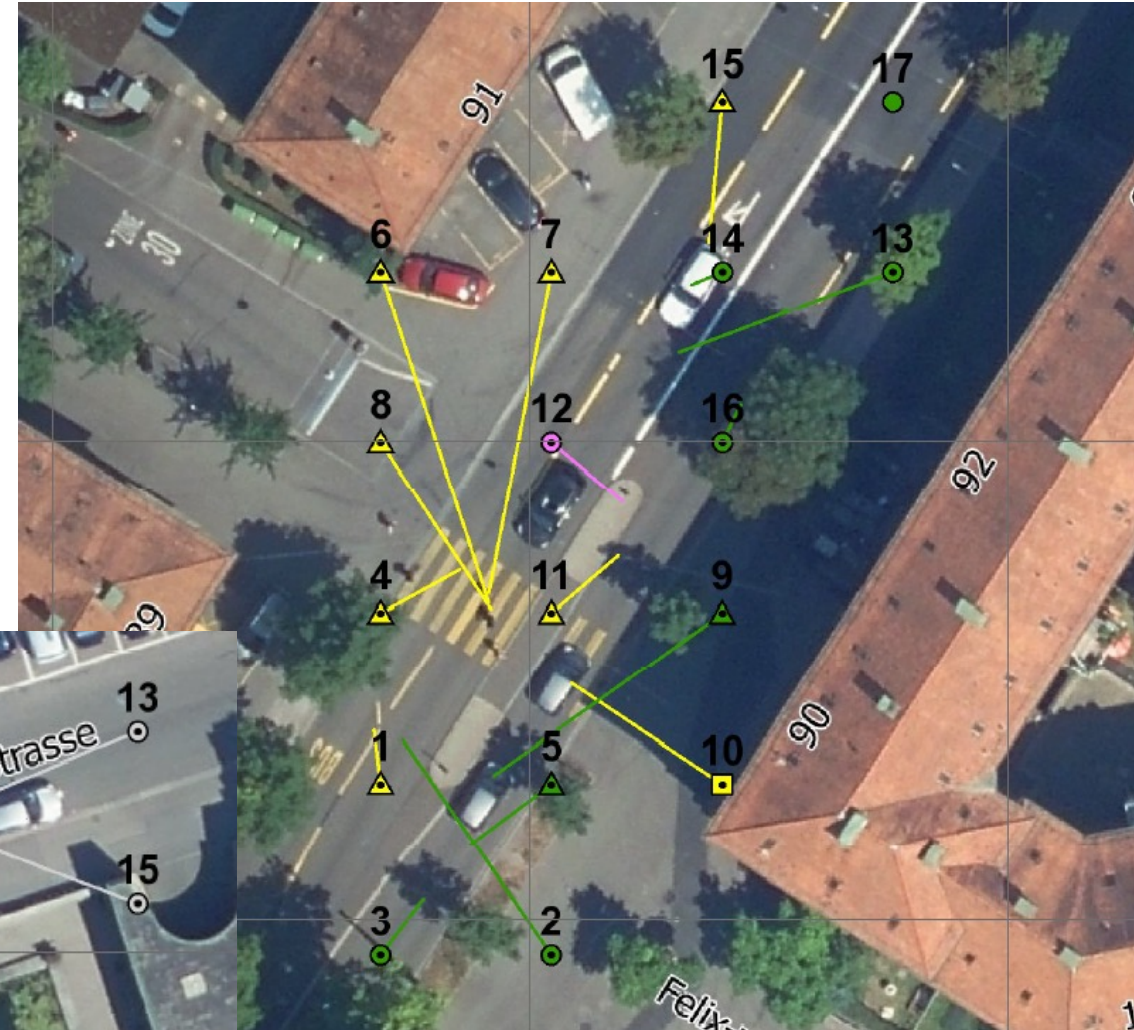


Auswertung



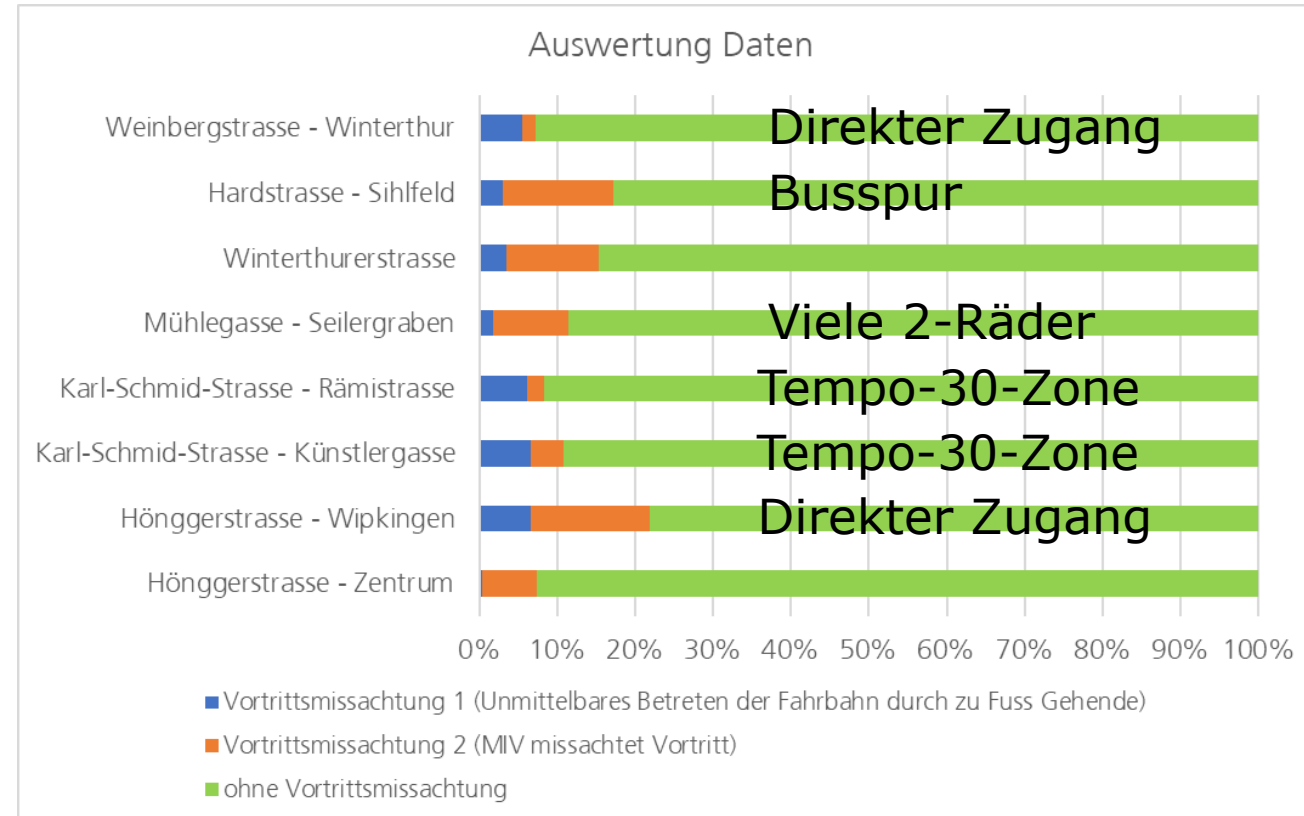
Auswertung

- Unfallstatistik
- Relevant sind
 - Fussgängerunfälle (gelb)
 - Auffahrunfälle (grün)



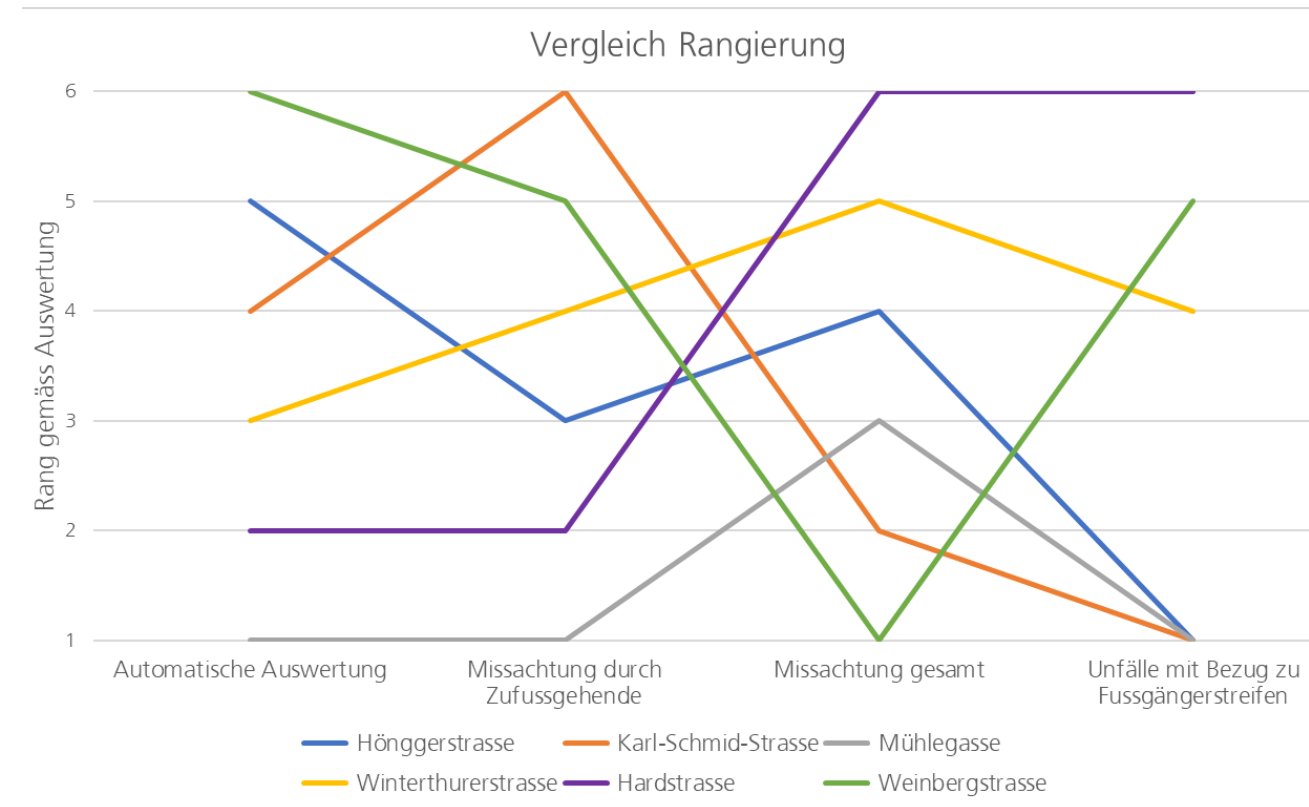
Resultate

- Gewichteter Mittelwert
 - **2.9%** unvermitteltes Betreten durch Zufussgehende
 - **9.0%** Vortrittsmissachtung durch Fahrzeuge (darunter viele 2-Räder)



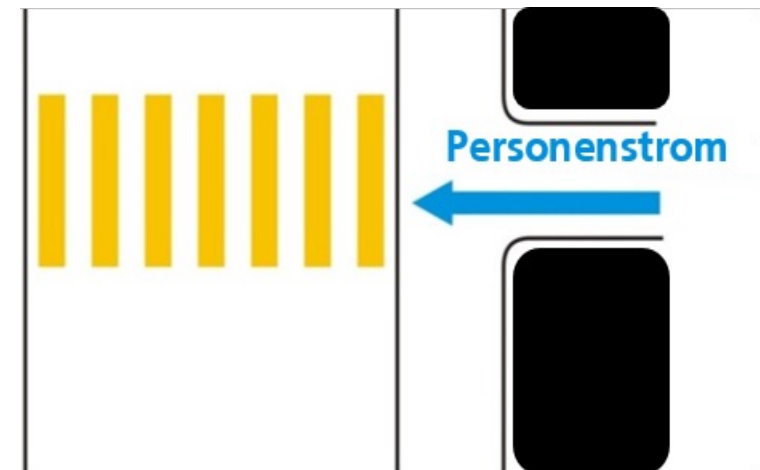
Resultate

- Nur geringe Korrelation zwischen
 - Automatischer Auswertung,
 - Missachtung Fussverkehr,
 - Missachtung Fahrzeuge und
 - Unfallstatistik



Schlussfolgerungen und Empfehlungen

- Unvermitteltes Betreten in Tempo-30-Zone
 - Zufussgehende fühlen sich offenbar sicherer und treten selbstbewusster auf
 - Die Geschwindigkeit der Fahrzeuge wird unterschätzt
- Unvermitteltes Betreten bei direktem Anschluss einer Fusswegverbindung von der Seite
 - Sehr kurze Zeit für Reaktion
 - Lösung: 'Schikane' einbauen bzw. Streifen verschieben



Schlussfolgerungen und Empfehlungen

- Busspur / Velostreifen
 - Streifen über Fahrstreifen und Busspur gemäss Norm nicht erlaubt
 - Velostreifen hingegen schon



Schlussfolgerungen und Empfehlungen

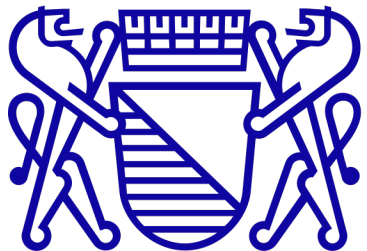
- Wie weiter?
 - Prävention: Verbesserung des Verhaltens
 - Für Zufussgehende
 - Für 2-Radfahrende
 - Infrastruktur optimieren: Diskussion mit Fachleuten und Strasseneigentümern



Dank geht an



**AXA Stiftung
Prävention**



Stadt Zürich

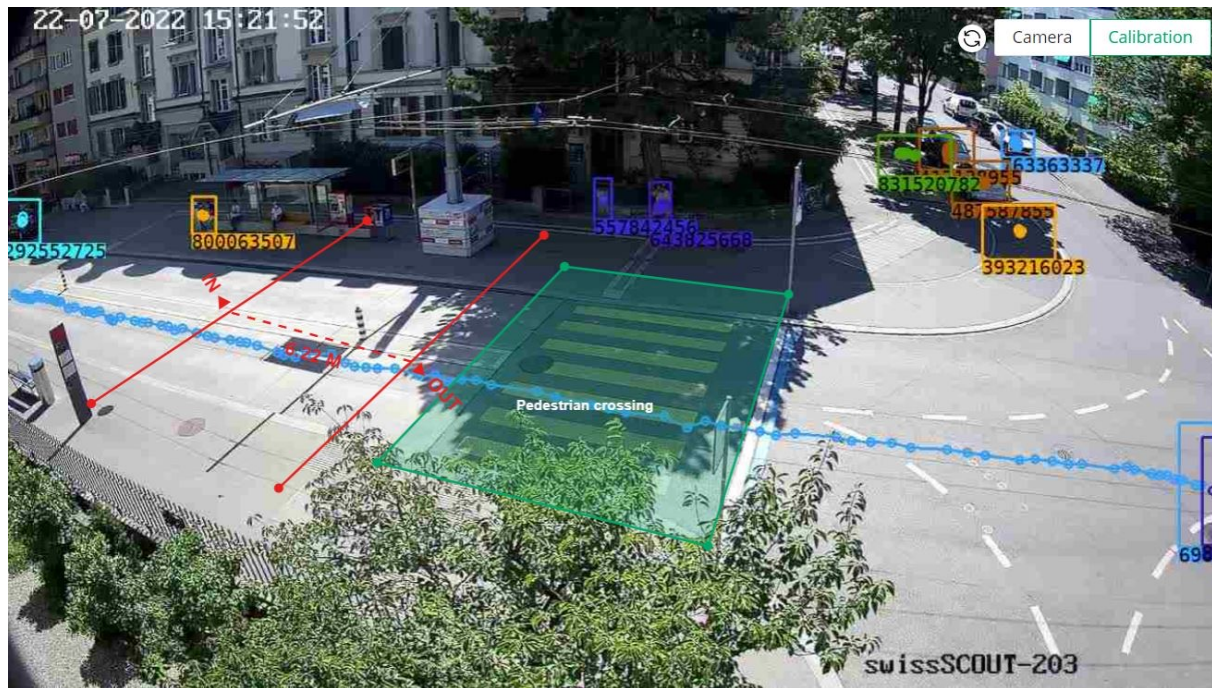


BriskSynergies

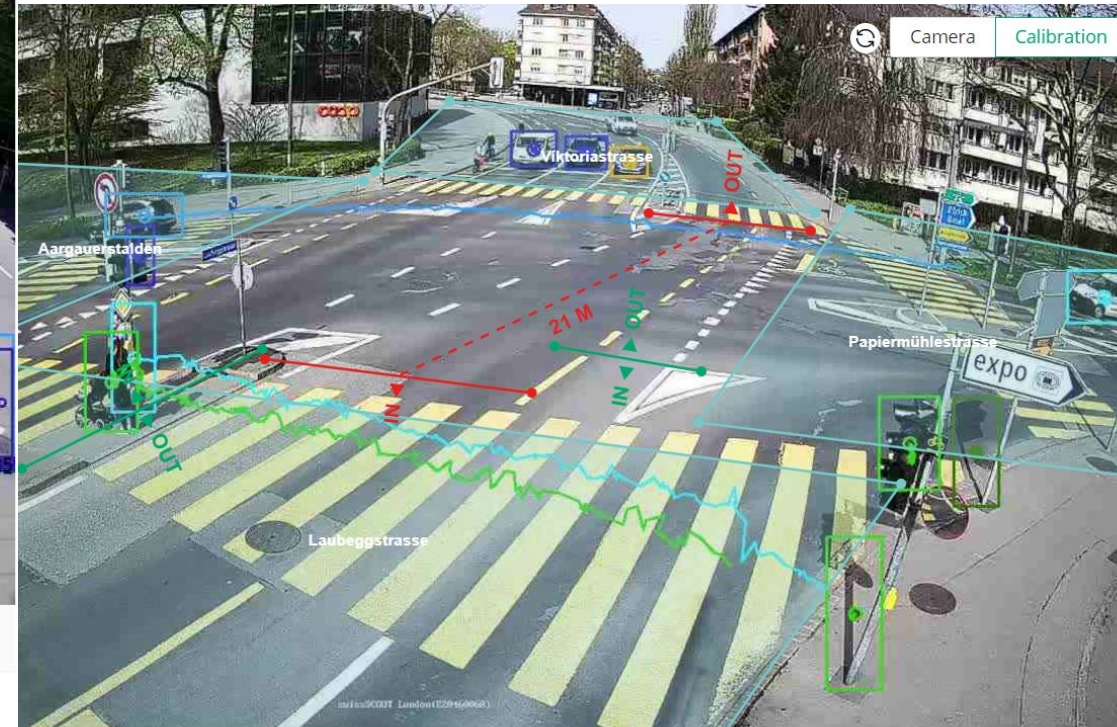


Wir bleiben dran

- Künstliche Intelligenz zur Echtzeit-Auswertung / Statistik



Trigger Name	Type	UUID	Action
Speed estimation	combined rule	7e273171-2846-4157-b512-720e70f1920a	
Pedestrian crossing	combined rule	11d67725-0c75-4cf4-bf70-325924d478f6	



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

daniel.baumann@swisstraffic.ch

031 922 11 22

