

Swiss TPH



Swiss Tropical and Public Health Institute
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

Associated Institute of the University of Basel

Department Epidemiologie und Public Health

Gesundheitliche Aspekte der Gotthard-Autobahn

Meltem Kutlar Joss & Regula Rapp



Überblick

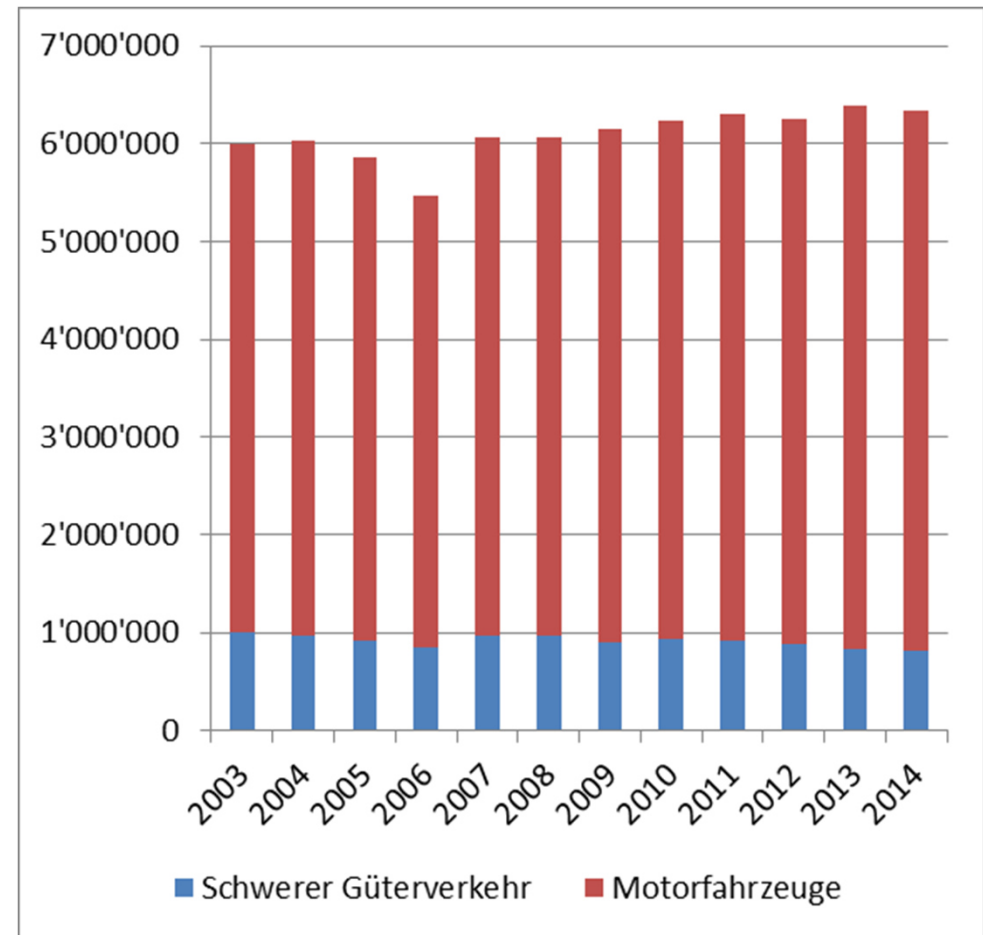
- Verkehrsentwicklung am Gotthard
- Verkehrsemissionen & Verkehrsimmissionen
- Gesundheitliche Auswirkungen
- Fazit



Erstfeld, Foto: A. Ineichen

Verkehr im Gotthard-Strassentunnel

- 2014 6.3 Millionen Fahrzeuge
- 13% (824'000) schwerer Güterverkehr
- Trend: Abnahme des schweren Güterverkehrs seit 2003



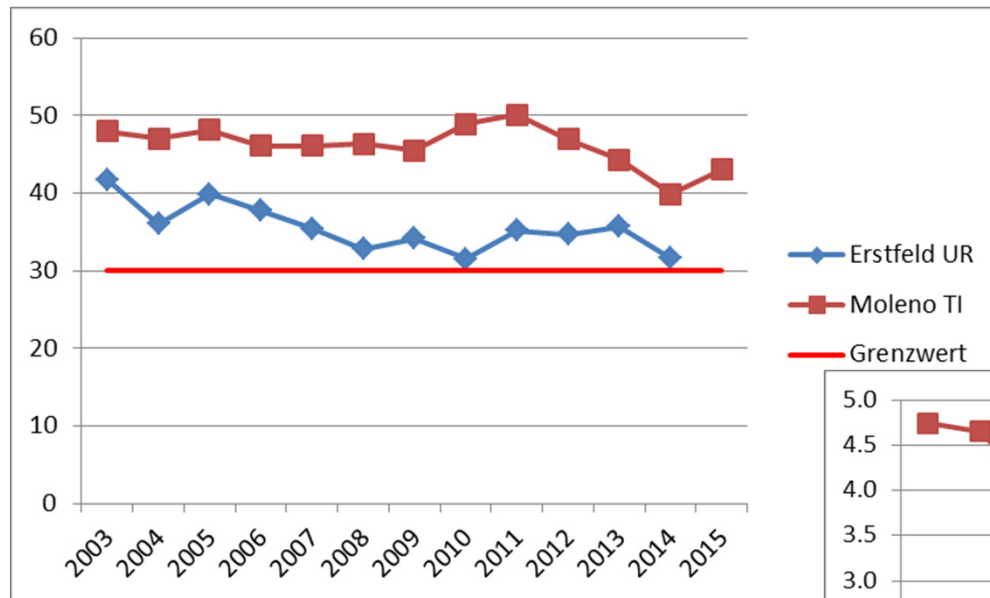
Frische Verkehrsemissionen

- Ultrafeine Russpartikel, die sich beladen mit anderen Schadstoffen (PAK, Metalle), flüchtige Stoffe (NO, Aldehyde, Ketone etc.)
- Aerosol, das sich innert Sekunden und über kurze Distanz physikalisch und chemisch ändert
- Abriebpartikel von Pneus, Motor, Bremsen, Strassenbelag

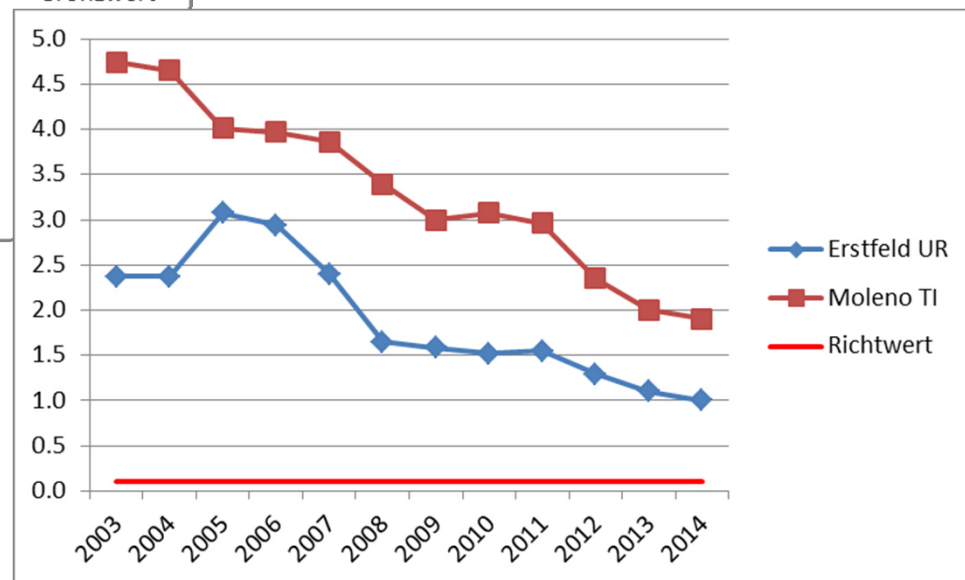


Entwicklung der Belastung mit NO₂ und Russ (EC) Jahresmittel [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

NO₂



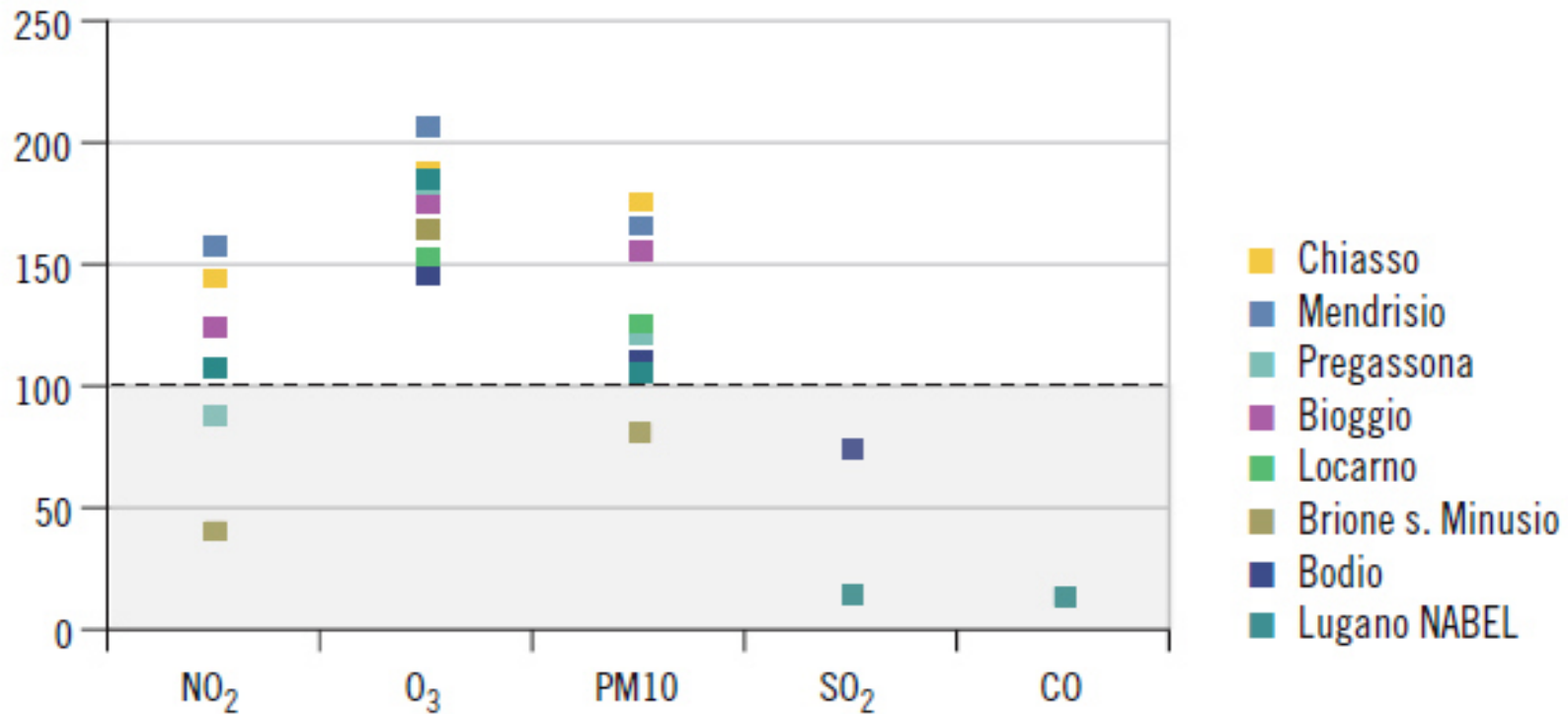
Russ / Elementarer Kohlenstoff



Überschreitungen der Schadstoffgrenzwerte

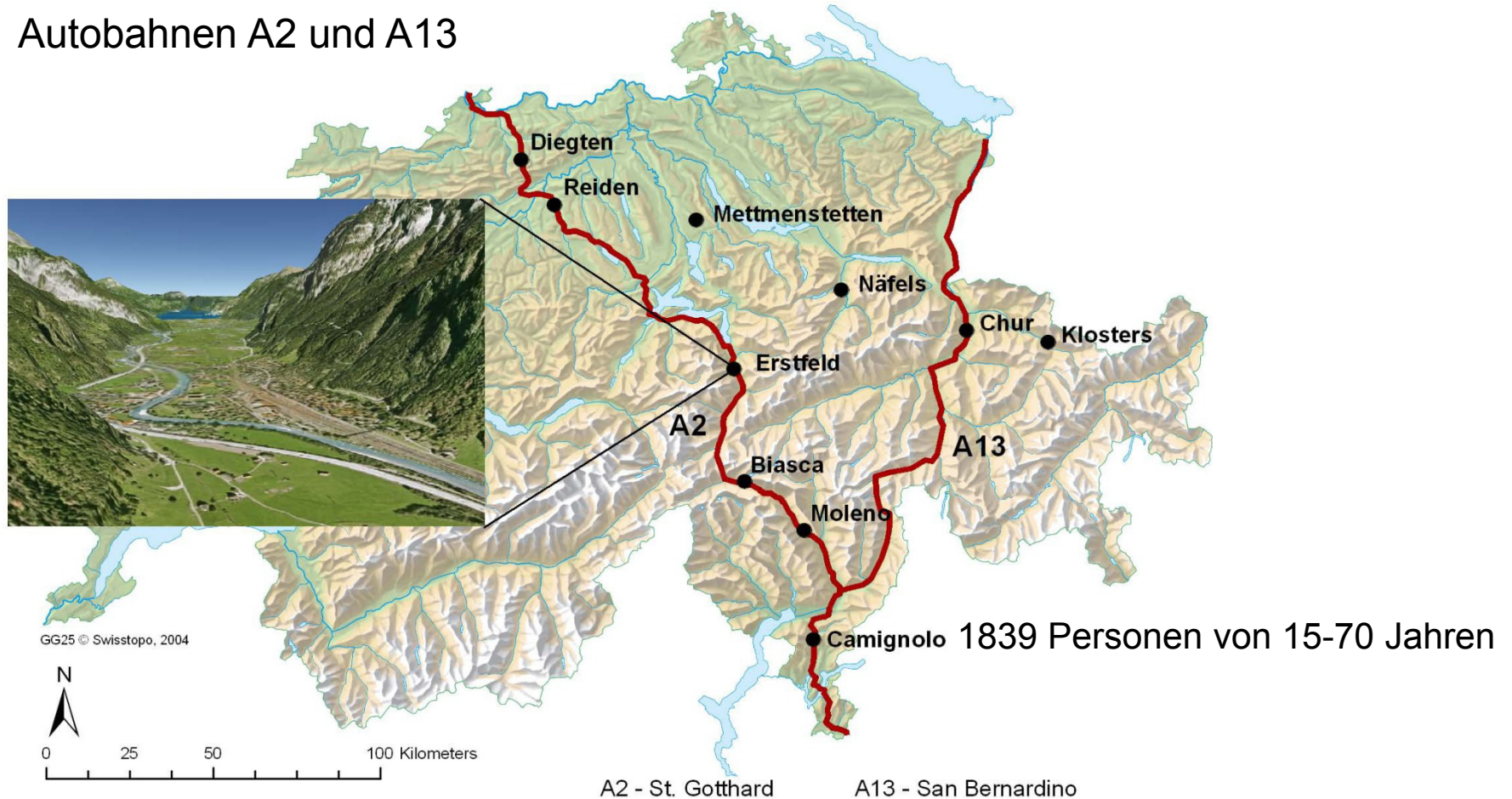
Concentrazioni di inquinanti nell'aria rispetto ai valori limite d'immissione OIAt (in %), in Ticino, nel 2012

Fonte: UACER

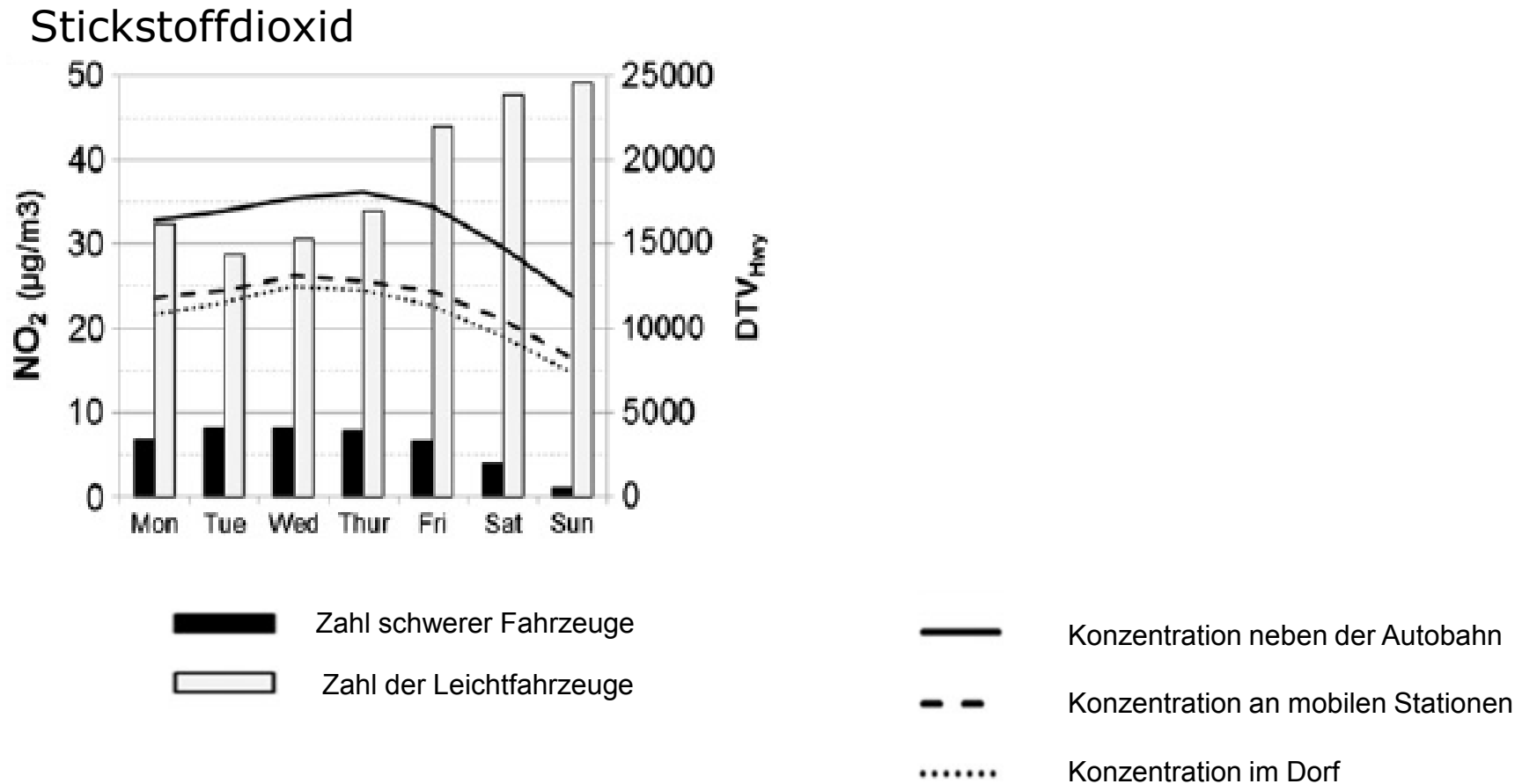


Projekt Monitoring flankierende Massnahmen Umwelt (MfM-U)

Autobahnen A2 und A13

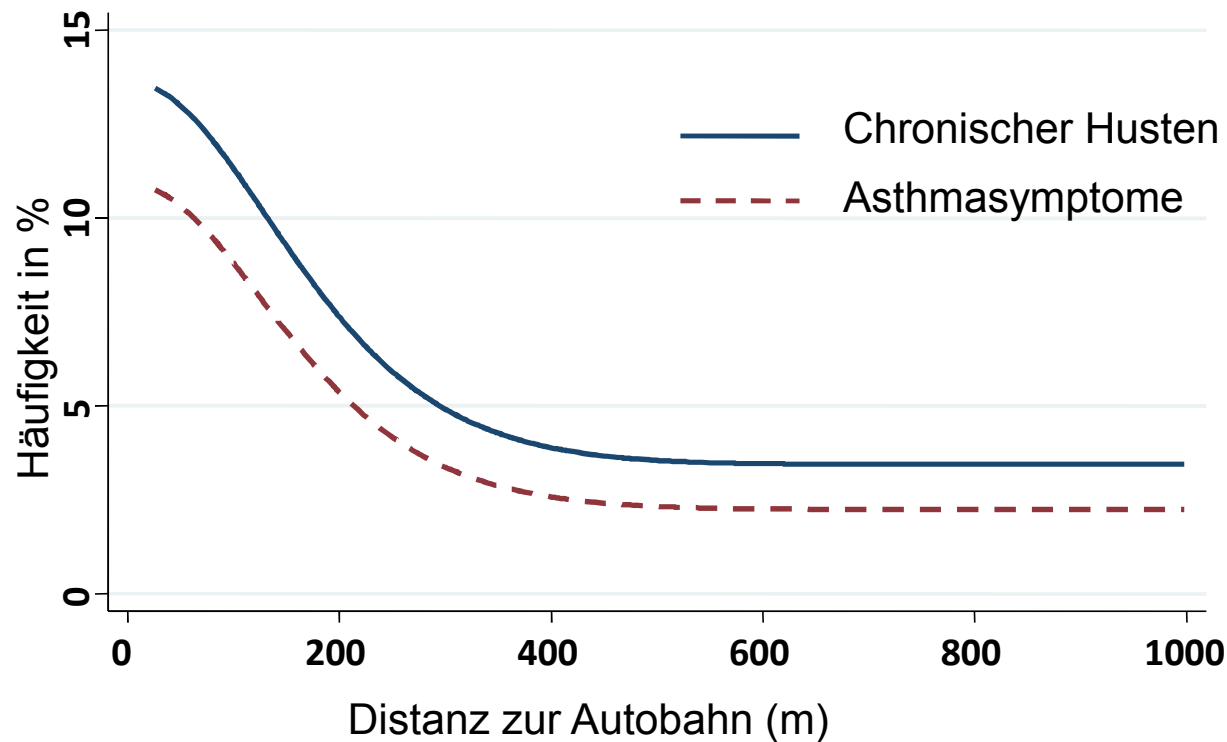


Mittlere Wochentags Konzentrationen (2008)



MfMU, Atemwegssymptome bei Erwachsenen

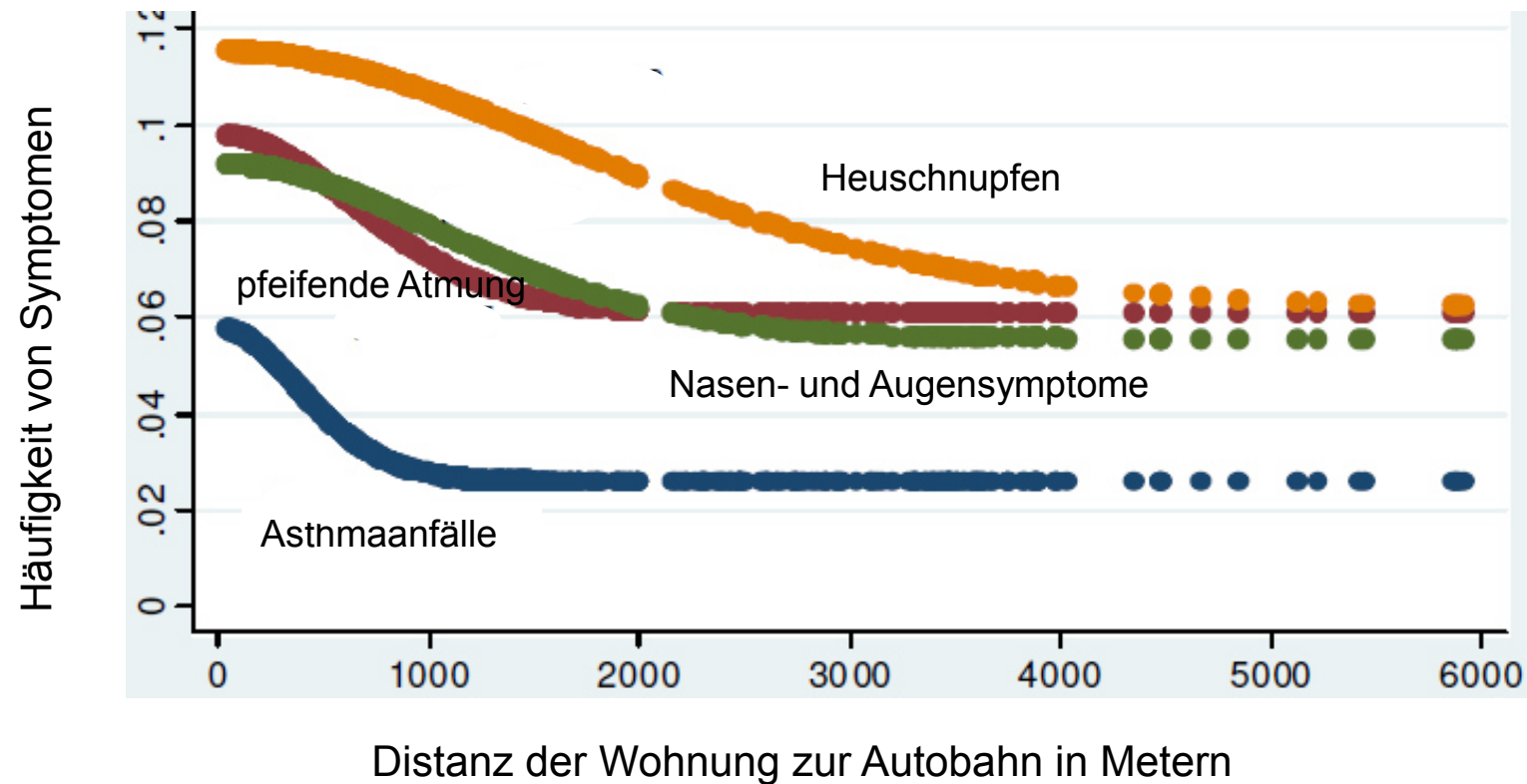
Husten- und Asthmasymptome



Personen im Abstand bis zu 200m hatten etwa 2.5 bis 3 mal häufiger chronische Atemwegsbeschwerden

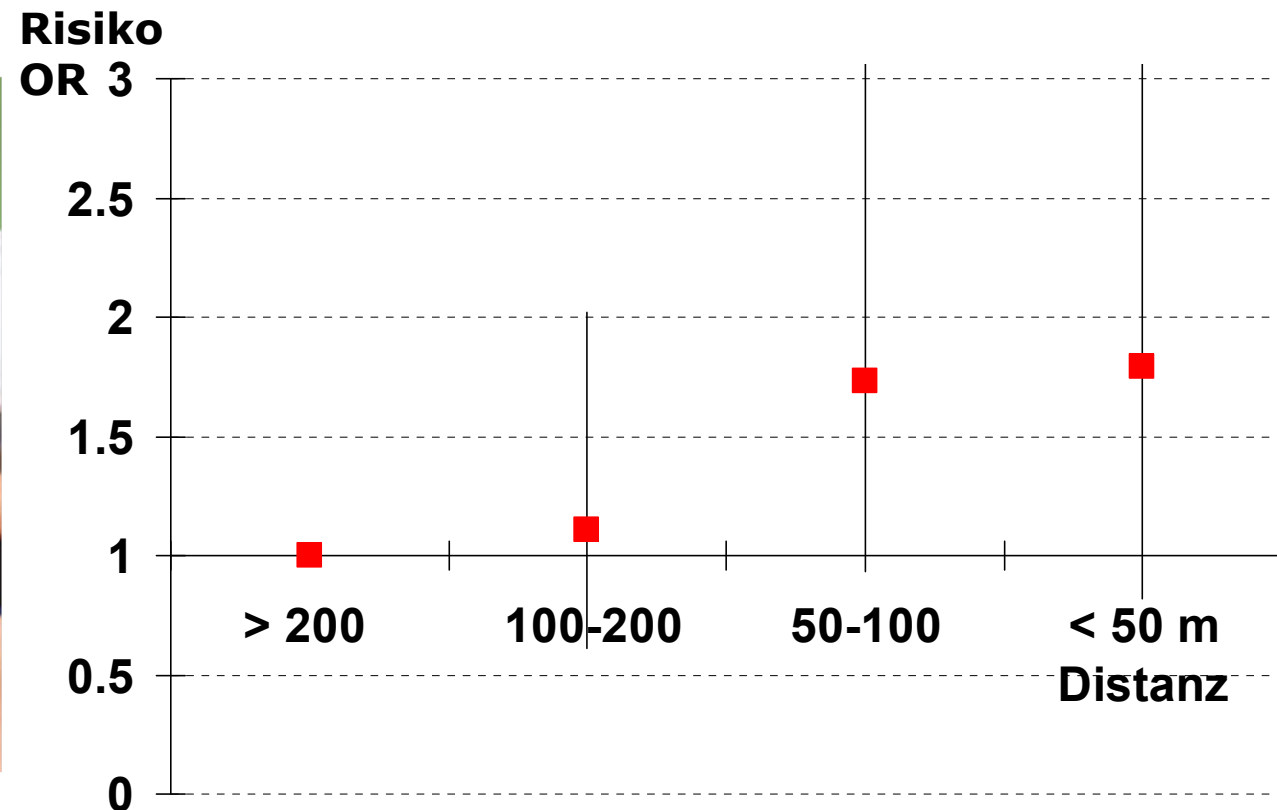
MfMU, Atemwegssymptome bei Kindern

2305 Primarschulkinder aus 18 Gemeinden im Kanton Uri



Wohnen an verkehrsbelasteten Strassen und Herzinfarkt oder Herzoperation

(Heinz Nixdorf RECALL Studie)



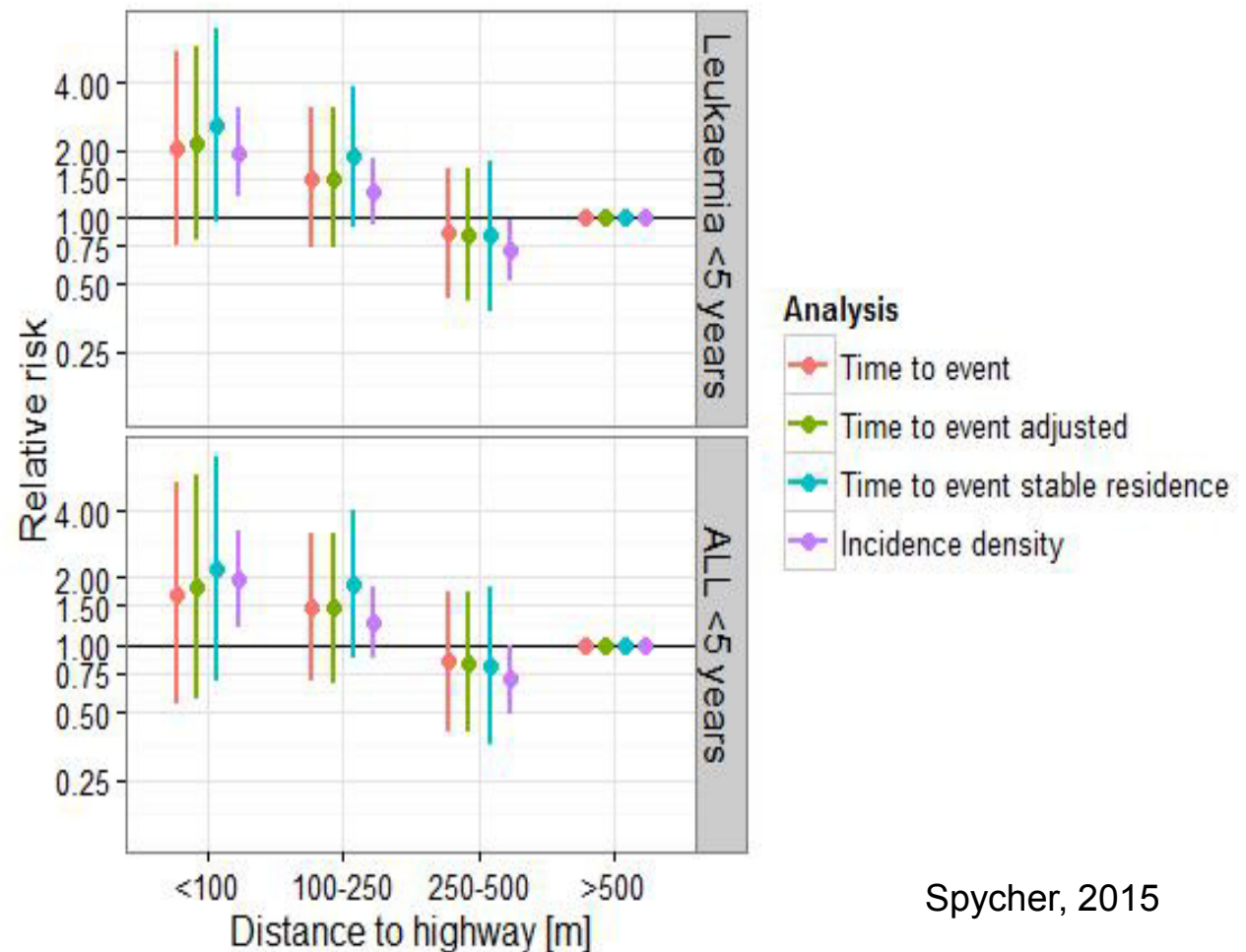
Querschnittsauswertung der Basisdaten einer Kohortenstudie mit 3399 Personen, 45-75 jährig aus Essen, Deutschland

Langfristige Folgen der verkehrsbedingten Luftverschmutzung

- Verminderung der Lebenserwartung bzw. grössere Sterblichkeit an Herz- und Lungenerkrankungen und Lungenkrebs.
- Häufigkeit chronischer Atemwegserkrankungen (chronische Bronchitis, Asthma)
- Vermindertes Lungenwachstum bei Kindern
verminderte Lungenfunktion bei Erwachsenen
- Mehr Symptome der tiefen Atemwege
- Vermindertes Geburtsgewicht

Schweiz: Kleinkinder in Nähe von Autobahnen hatten ein erhöhtes Risiko für Leukämie

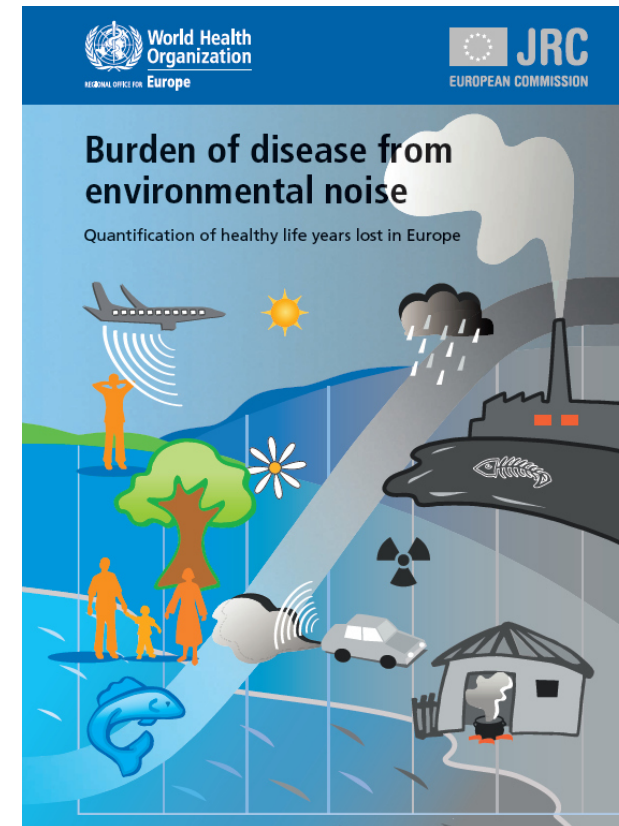
Alle Schweizer Kinder (0-15 Jahre), erfasst in den Volkszählungen 1990 und 2000 mit Sterbe- und Kinderkrebsregister verknüpft.



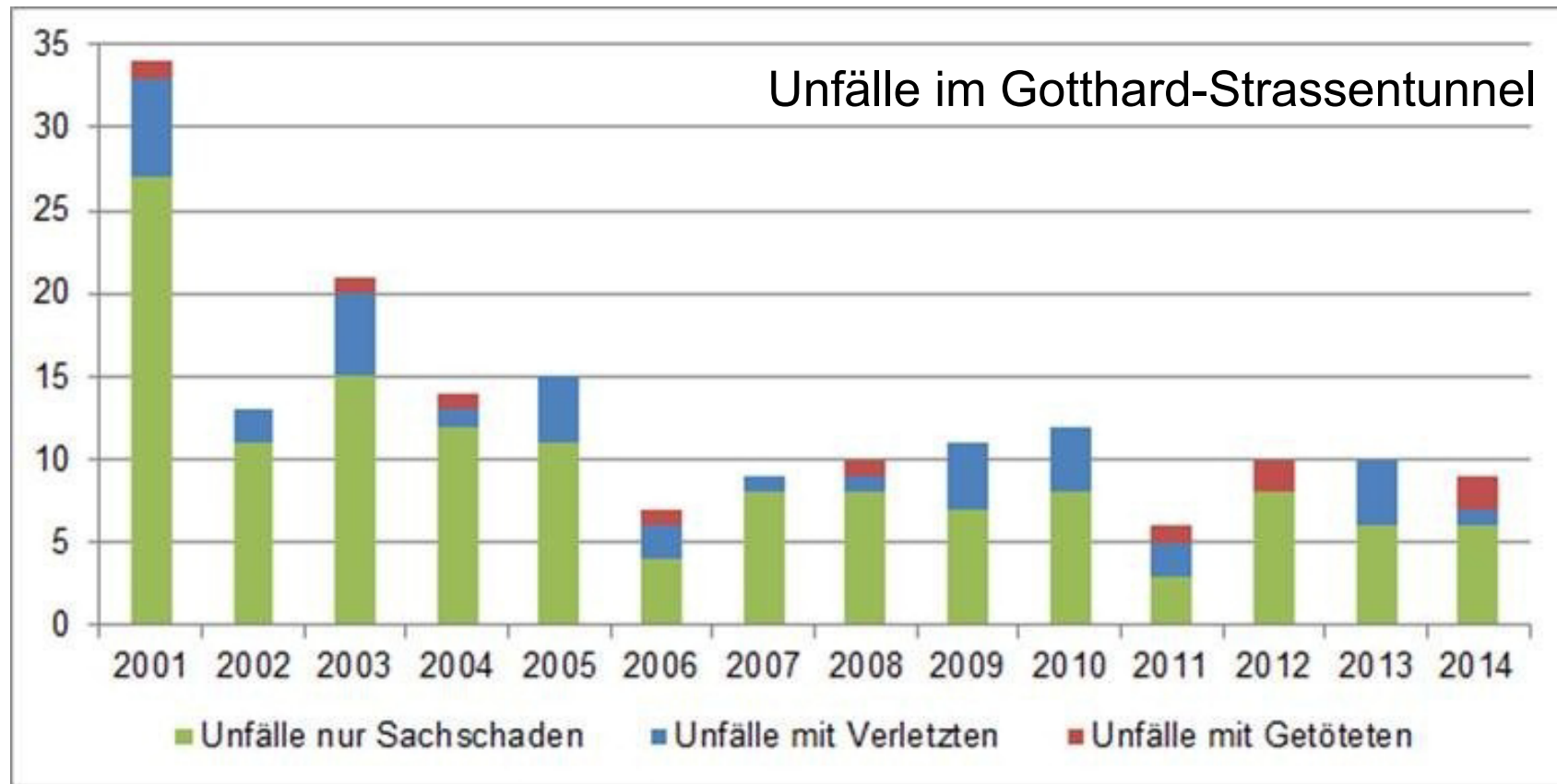
Spycher, 2015

Gesundheitliche Folgen von Lärmbelastung

- Herz-
/Kreislaufkrankungen
- Beeinträchtigte
Hirnleistung bei Kindern
- Schlafstörungen
- Ohrensausen
- Belästigung



Die Sicherheit des Gotthardstrassentunnels hat sich verbessert

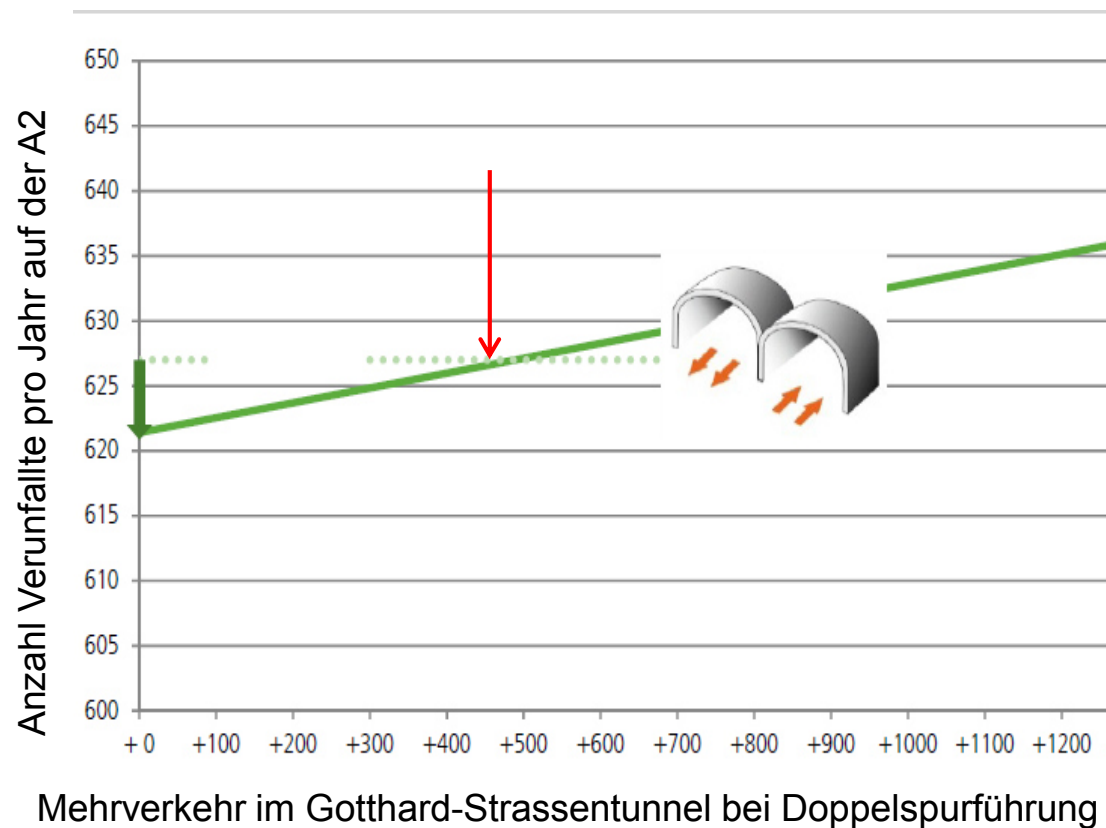


ASTRA, 2015

BfU - Studie 2013

Erwartete Zahl der Verletzten und Getöteten auf der A2 Basel-Chiasso in Abhängigkeit der Verkehrszunahme im Gotthard-Strassentunnel

Bereits ein Mehrverkehr von 3% bzw. 500 Fahrzeugen pro Tag macht den Sicherheitsgewinn zunichte.



Fazit

- Die verkehrsbedingte Luft- und Lärmbelastung ist mit vermeidbaren Gesundheitsfolgen verbunden
- Die Bevölkerung entlang der A2 ist bereits heute von den Folgen des Verkehrs betroffen
- Eine Zunahme des Verkehrs auf der Gotthardroute muss verhindert werden!



Foto: Joujou / pixelio.de