

Sehr geehrter Herr Lustig,

Vielen Dank fuer Ihr Interesse. Ich versuche, unsere Vorgehensweise vereinfacht darzustellen. Fuer die vollstaendige Darstellung darf ich auf unsere Veroeffentlichungen verweisen.

Fuer die Berechnungen halten wir uns an die Vorgaben der WHO (Welt Gesundheits Organisation). Diese veroeffentlicht Risikofaktoren fuer Erkrankungen und vorzeitige Todesfaelle in Abhaengigkeit von einer bestimmten Belastung mit Luftschadstoffen. Die wichtigsten Schadstoffe sind Feinstaub und Ozon, wofuer die Stickoxide (NO_x) je eine zentrale Vorlaefersubstanz sind. NO_x sind also an der Bildung von Feinstaub ueber sogenannte Sekundaer-Partikel beteiligt, ebenso wie an der Bildung von bodennahem Ozon.

Die nationalen jaehrlichen NO_x-Emissionen von Diesel-Pkw und LNF werden, wie die Emissionen aller anderen Quellen, von den europaeischen Laendern veroeffentlicht. Das Jahr 2013 war das letzte Berichtsjahr, als wir mit den Berechnungen angefangen haben. Die NO_x Grenzwerte fuer Diesel-Fahrzeuge sind bekannt. Wir vergleichen daher die nationalen Emissionen im IST Fall (=wie berichtet) mit den (niedrigeren) Emissionen waere die Grenzwert auch im Realbetrieb eingehalten worden. Diese Differenz zu den Realemissionen definieren wir als „ueberhoeht“ („excess“).

Die Emissionen werden an ein atmosphaeren-chemisches Ausbreitungsmodell uebergeben, und in der Folge die Feinstaub- und Ozonkonzentrationen in ganz Europa berechnet. Die resultierende Schadstoffkonzentration wird mit der Bevoelkerungszahl in den Gebieten verschnitten. Die Exposition wird dann (nach Altersgruppen geschichtet) mit den Risikofaktoren der WHO multipliziert und fuer jedes Land so die Zahl der vorzeitigen Todesfaelle berechnet.

Der einzige Unterschied in den Berechnungen sind die NO_x-Emissionen der Diesel-Pkw u LNF. Daher wird die Differenz zwischen „Todesfaelle IST“ und „Todesfaelle NO_x Emissionen wie Grenzwert“ den ueberhoehten NO_x Emissionen zugeordnet.

Analog die Berechnung, wenn man „NO_x Emissionen wie Otto-Pkw“ annimmt.

Vorzeitig ist ein Todesfall gegenueber der ueblichen Lebenserwartung.

Ich hoffe, Ihnen und Ihren Mitgliedern/Lesern damit in verstaendlicher, wenn auch vereinfachter Form geholfen zu haben. Sollte etwas unklar oder nicht richtig sein, lassen Sie es mich bitte wissen.

Mit freundlichen Gruessen

Jens Borken

Dr. Jens Borken-Kleefeld

Air Quality and Greenhouse Gases Program

[IIASA - International Institute for Applied Systems Analysis](#)