

Vor Jahresfrist begann eine teils heftige öffentliche Diskussion um die Feinstaubbelastung der Luft. In diesem Zusammenhang erstaunt immer wieder, wie sehr je nach Interessenslage mit Halbinformationen operiert wird: Obwohl die verkehrsemittierten Partikel in Städten nach Zahl und Größe einen Anteil von 60% ausmachen können, lassen sie sich auf wenige Prozent herunterrechnen, wenn man nur ihre Massen berücksichtigt. Als Folge werden Diesel-PKW in der öffentlichen Diskussion gegenwärtig nur danach beurteilt, ob sie mit oder ohne Filter fahren. Bei Dieselpartikelfiltern wird nur gefragt, in wieweit die Partikelmasse abnimmt – ein toxikologisch unzureichendes Kriterium, da es wesentlich auf die Partikelzahl und deren Beschaffenheit ankommt. Wie schon bei der CO₂-Einsparung durch Dieseltechnik begegnet uns deshalb möglicherweise bei den Partikelfiltern erneut eine Mogelpackung.

Was den Dieselpartikelfilter angeht, ist es außerdem dringend erforderlich, systematisch Untersuchungen zu den Sekundäremissionen der für den deutschen Markt vorgesehen Versionen durchzuführen: Veröffentlicht wurde zum Beispiel der Befund, dass es bei den technisch unterschiedlichen Filtertypen zu einer bis zu 10.000fachen Anhebung von Dioxin- und Furanemissionen kommen kann, womit diese über den Emissionen liegen können, die in Deutschland stationären Anlagen erlaubt sind (Heeb et al. 2004).

Solche Effekte sind der Öffentlichkeit bislang weitgehend unbekannt; weitere Aufklärung ist unbedingt erforderlich.

Aus Sicht des Umweltanalytikers muss der Dieselboom traurig stimmen – Autos, die jetzt ausgeliefert werden, fahren 12 bis 15 Jahre auf den Straßen. Ähnlich lange dauerte es seinerzeit, bis die Marktsättigung des Dreiwege-Katalysators über 90% erreicht hatte (Helmers & Kümmerer 1999). Selbst wenn demnächst neue, sehr sparsame Benzinmodelle auf den Markt kommen, wird die Dynamik bei den Dieselaautos noch eine Zeit anhalten. Die Belastung von verkehrsstarken Regionen mit den diskutierten Schadstoffen wird

also voraussichtlich zunehmen. Gerade Autofahrer bekommen dies zu spüren, da Schadstoffkonzentrationen in fahrenden Autos in der Regel um ein Mehrfaches über den Emissionen am Straßenrand liegen (Mayer 2004). Da bleibt zunächst nur die Aufrüstung der Autos mit Kabinenfiltern, wie Abgasingenieure selber vorschlagen (Mayer 2004). Dies nützt allerdings Fußgängern und Bewohnern am Straßenrand wenig.

Betont werden muss, dass hier keinem Klimaskeptizismus das Wort geredet werden soll. Jede CO₂-Einsparung ist zu begrüßen, allerdings nicht um den Preis, wie er sich in diesem Fall abzeichnet.

Was den durch die europäische Politik herbeigeführten PKW-Dieselboom angeht, so kann von politischem Aktivismus ohne Technikfolgenabschätzung gesprochen werden – im freundlichen Fall.

Hätte man nur wenige Jahre gewartet und auf wirklichen Innovationen bestanden (z.B. Hybridtechnik, Motoren-Downsizing, Brennstoffzelle), wäre der Umwelt und den Menschen in Europa einiges erspart geblieben.

Literatur

- Mayer A (2004): Einführung. In: (Meyer, Hrsg), Minimierung der Partikelemissionen von Verbrennungsmotoren. Expert-Verlag Renningen, 1–18
- Europäische Umweltagentur (2005): State of Environment report
- Helmers E (2006): Die Kosten des Dieselbooms. UWSF – Z Umweltchem Ökotox 18 (1) 30–36
- Helmers E, Kümmerer K (1999): Anthropogenic Platinum Fluxes: Quantification of sources and sinks, and outlook. *ESPR – Environ Sci & Poll Res* 6 (1) 29–36
- Heeb N, Haag R, Honegger P, Kohler M, Guyer E, Graf R, Mattrei P, Schmid P, Zennegg M, Pétermann J-L, Czerwinski J, Wyser M, Mayer A (2004): Sekundäremissionen von katalytisch aktiven Partikelfiltern. In: (Meyer, Hrsg), Minimierung der Partikelemissionen von Verbrennungsmotoren. Expert-Verlag Renningen, 432–447

6 *ESPR* (1) 29–36 (1999)

Platinum Group Elements in the Environment – Anthropogenic Impact Anthropogenic Platinum Fluxes: Quantification of Sources and Sinks, and Outlook

Eckard Helmers und Klaus Kümmerer

Corresponding author: Prof. Dr. Eckard Helmers, FH Trier, University of Applied Sciences, environment campus Birkenfeld, P.O. Box 30 13 80, 55761 Birkenfeld, Germany

Employing the data available to date, anthropogenic Pt fluxes are calculated for Germany with special emphasis on the Pt emitted by cars equipped with catalytic converters. Pt fluxes are quantified using five different methods (street deposition, automobile emission rate, sewage sludges, atmospheric load, industrial consumption). During the first and the second methods, approx. 100 kg of emitted Pt are seen to result for both for the mid 1990's. Up to the year 2018, a total of 2,100 kg of Pt will be emitted by cars equipped with catalytic converters. The

diffuse atmospheric Pt deposition amounts to 0.73–4.4 mg/m²y or 260 kg Pt/year. Industrial sources emitting Pt into the atmosphere are likely but difficult to quantify. The enrichment of Pt in soils during agriculture fertilization with sewage sludges and during diffuse atmospheric deposition result in a level of 46–460 ng/kg up to the year 2018. Although this is slightly below the geogenic background, a comparison with the pollution history of Pb implies that forthcoming environmental Pt enrichment should not be neglected.