















project. Moreover, we greatly acknowledge the supply of the aethalometer by Aerosol d.o.o., the supply of an additional POM instrument by Envilyse GmbH and the cooperation and the supply of data by the Environmental State Agency of North Rhine Westphalia LANUV during the campaign.

#### References:

- [1] Pope, C. A., Brook, R. D., Burnett, R. T. & Dockery, D. W. 2011 How is cardiovascular disease mortality risk affected by duration and intensity of fine particulate matter exposure? An integration of the epidemiologic evidence. *Air Qual Atmos Health* 4, 5–14.
- [2] World Health Organization. 2016 *Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease*.  
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250141/1/9789241511353-eng.pdf?ua=1>.
- [3] Bundesrepublik Deutschland. 2010 *Zehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ((Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen)*. 10. BImSchV.
- [4] Löschau, G., Wiedensohler, A., Birmili, W., Rasch, F., Spindler, G., Müller, K., Wolf, U., Hausmann, A., Böttger, M. & Anhalt, M. *et al.* 2016 *Umweltzone Leipzig - Teil 1 - 5. Messtechnische Begleitung der Einführung der Umweltzone in der Stadt Leipzig*.  
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/27471>. Accessed 9 November 2017.
- [5] Cyrus, J., Peters, A., Soentgen, J. & Wichmann, H.-E. 2014 Low emission zones reduce PM 10 mass concentrations and diesel soot in German cities. *Journal of the Air & Waste Management Association* 64, 481–487.
- [6] Weber, S., Kuttler, W. & Weber, K. 2006 Flow characteristics and particle mass and number concentration variability within a busy urban street canyon. *Atmospheric Environment* 40, 7565–7578.
- [7] Birmili, W., Tomsche, L., Sonntag, A., Opelt, C., Weinhold, K., Nordmann, S. & Schmidt, W. 2013 Variability of aerosol particles in the urban atmosphere of Dresden (Germany). Effects of spatial scale and particle size. *Meteorologische Zeitschrift* 22, 195–211.
- [8] Kumar, P., Morawska, L., Birmili, W., Paasonen, P., Hu, M., Kulmala, M., Harrison, R. M., Norford, L. & Britter, R. 2014 Ultrafine particles in cities. *Environment international* 66, 1–10.
- [9] Vu, T. V., Delgado-Saborit, J. M. & Harrison, R. M. 2015 Review. Particle number size distributions from seven major sources and implications for source apportionment studies. *Atmospheric Environment* 122, 114–132.
- [10] Bonn, B., Schneidemesser, E. von, Andrich, D., Quedenau, J., Gerwig, H., *et al.* 2016 BAERLIN2014 – the influence of land surface types on and the horizontal heterogeneity of air pollutant levels in Berlin. *Atmospheric Chemistry and Physics* 16, 7785–7811.
- [11] Amt für Verkehrsmanagement. 2015 *Verkehrsbelastung: Landeshauptstadt Düsseldorf*.
- [12] Weber, S. & Weber, K. 2008 Coupling of urban street canyon and backyard particle concentrations. *metz* 17, 251–261.
- [13] Baumbach, G., Geiger, J., Hainsch, A., Hoffmann, B., Jacobi, S., Jäckel, S., Kaupp, H., Kuhlbusch, T., Löschau, G. & Müller, K. *et al.* 2016 *Russ in luftgetragenen Feinstaub*. VDI-Statusreport, 1. Auflage. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure.
- [14] Löschau, G., Wiedensohler, A., Birmili, W., Rasch, F., Spindler, G., Müller, K., Wolf, U., Hausmann, A., Böttger, M. & Bastian, S. *et al.* 2015 *Umweltzone Leipzig - Teil 4: Immissionssituation 2010–2014. Messtechnische Begleitung der Einführung der Umweltzone in der Stadt Leipzig*.  
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/25641>. Accessed 9 November 2017.