



## UFIREG: Ein EU-Projekt stellt sich vor

Dr. Monika Senghaas  
Forschungsverbund Public Health Sachsen  
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus  
Technische Universität Dresden



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



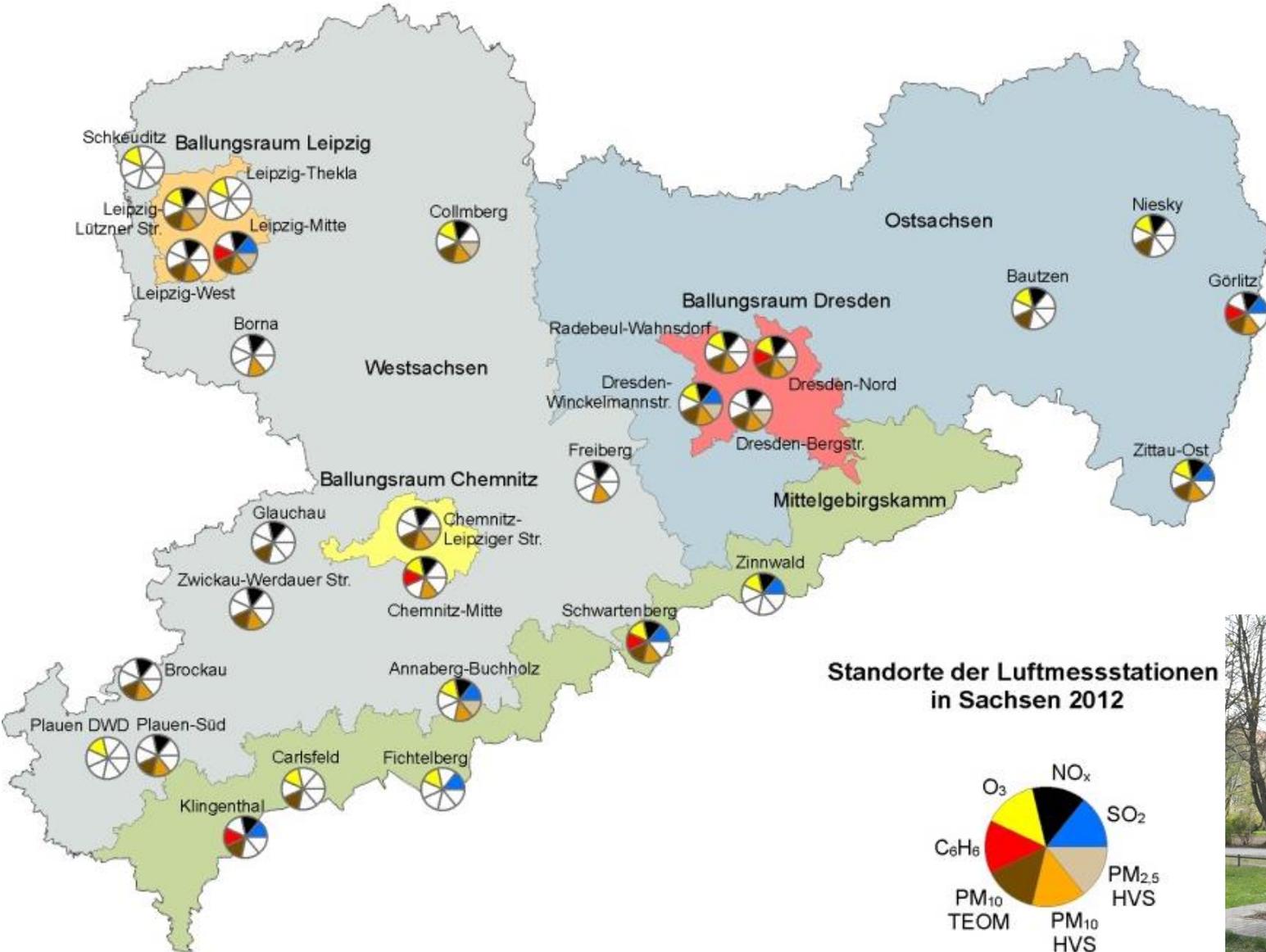
**EUROPEAN UNION**  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

## Ultrafine Particles – an evidence based contribution to the development of regional and European environmental and health policy (UFIREG)

### Ziele:

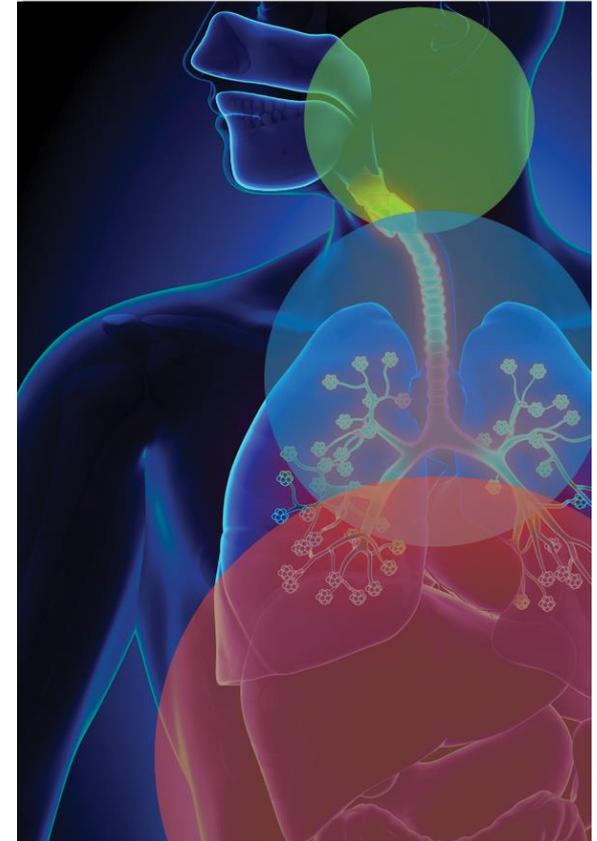
- Messung ultrafeiner Partikel in verschiedenen europäischen Städten
- Untersuchung des Einflusses ultrafeiner Partikel auf die Gesundheit (Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen)

- Menschliche Gesundheit wird durch Luftqualität beeinflusst
- Luftqualitätsüberwachung: gasförmige und partikelförmige Luftschadstoffe ("Feinstaub":  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ )

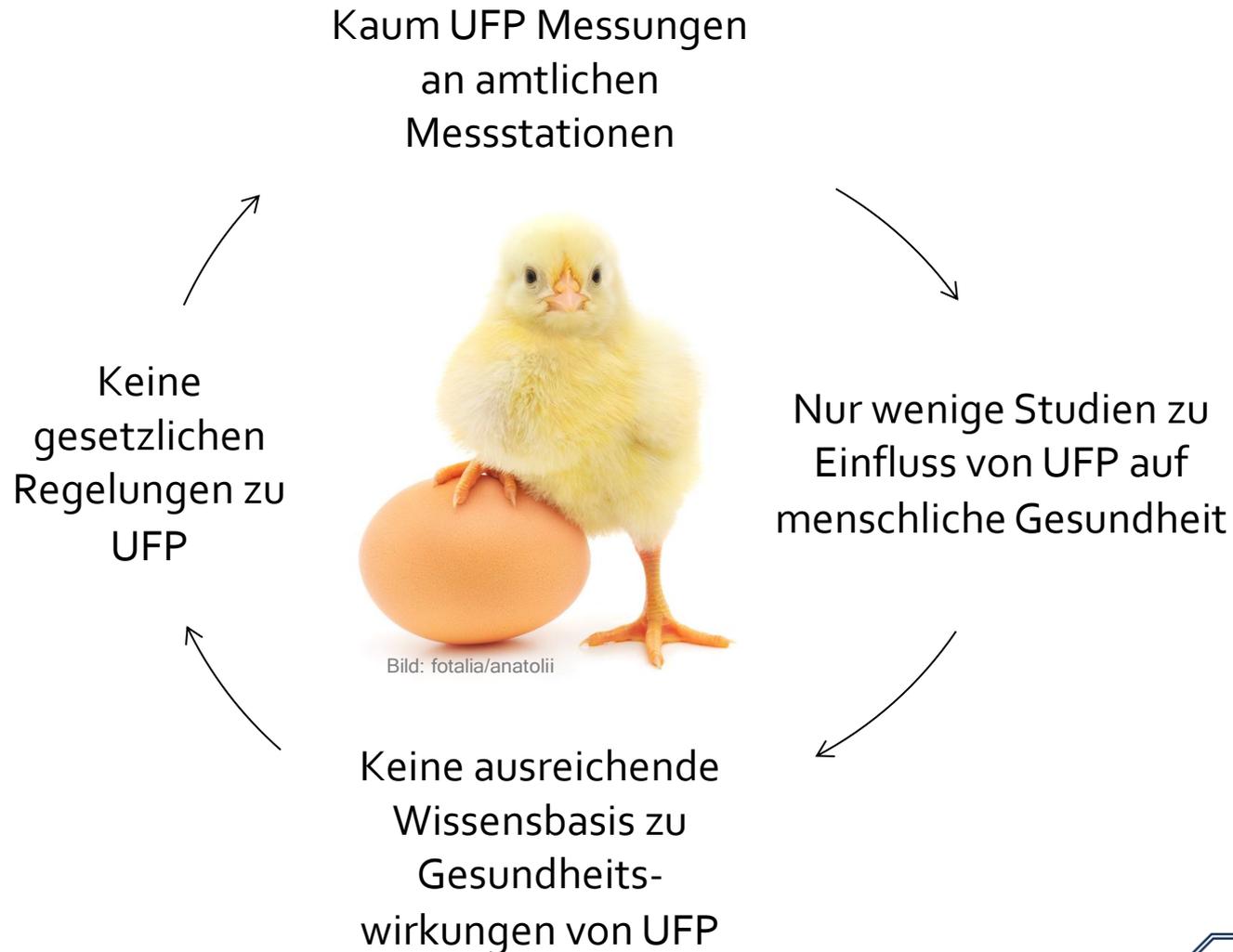


- Menschliche Gesundheit wird durch Luftqualität beeinflusst
- Luftqualitätsüberwachung: gasförmige und partikelförmige Luftschadstoffe (“Feinstaub”:  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ )

- Partikel mit einem Durchmesser  $\leq 100$  Nanometer
- Bildung durch Verbrennungsprozesse oder durch Kondensation von Gasen
- Bestandteile: z.B. Ruß, (Schwer)metalle, Salze, flüchtige organische Verbindungen
- Tieferes Eindringen in die Lunge und möglicher Übergang ins Blut
- Einfluss auf Gesundheit?



Quelle: nach Kreyling (2006): Health implications of nanoparticles. *Journal of Nanoparticle Research* 8, 543 – 562, Bild: fotalia/decade3D



## Ultrafine Particles – an evidence based contribution to the development of regional and European environmental and health policy (UFIREG)

### Ziele

- Messung ultrafeiner Partikel in verschiedenen europäischen Städten
- Untersuchung der Auswirkungen ultrafeiner Partikel auf die Gesundheit

### Team

7 Institutionen aus Deutschland, Slowenien, Tschechien, Ukraine

### Förderung

Durchgeführt im Rahmen des CENTRAL EUROPE Programmes,  
gefördert vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)  
(07/2011 – 12/2014)



Fotos: S. Bastian, M. Pitz, B. Mykhalchuk, M. Gobec

## Luftqualität und meteorologische Größen

- Ultrafeine Partikel
- Feinstaub (PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>)
- Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und andere

## Gesundheit

- Krankenhauseinweisungen (Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen)
- Sterbefälle (natürliche Sterbefälle, Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen)

- Zusammenhänge zwischen Luftverschmutzung und Gesundheit (Sterbefälle und Krankenhauseinweisungen) in allen fünf beteiligten Städten
- Unter Beachtung zusätzlicher Einflussfaktoren (u.a. meteorologische Größen, Grippewellen, Wochentag, Feiertage)
- Zusammenfassung der Ergebnisse der einzelnen Städte

## Deutschland

- Technische Universität Dresden (Dresden) (Lead Partner)
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Dresden)
- Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH (München)



LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



**HelmholtzZentrum münchen**  
German Research Center for Environmental Health

## Tschechien

- Institut für experimentelle Medizin, Tschechische Akademie der Wissenschaft (Prag)
- Tschechisches Hydrometeorologisches Institut (Prag)



**Institute  
of Experimental  
Medicine AS CR, v.v.i.**  
EU Centre of Excellence

## Slowenien

- Nationales Forschungsinstitut für Gesundheit, Umwelt und Lebensmittel (Maribor)



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA  
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

## Ukraine

- L.I. Medved's Forschungszentrum für präventive Toxikologie, Lebensmittel- und Chemikaliensicherheit (Chernivtsi)

