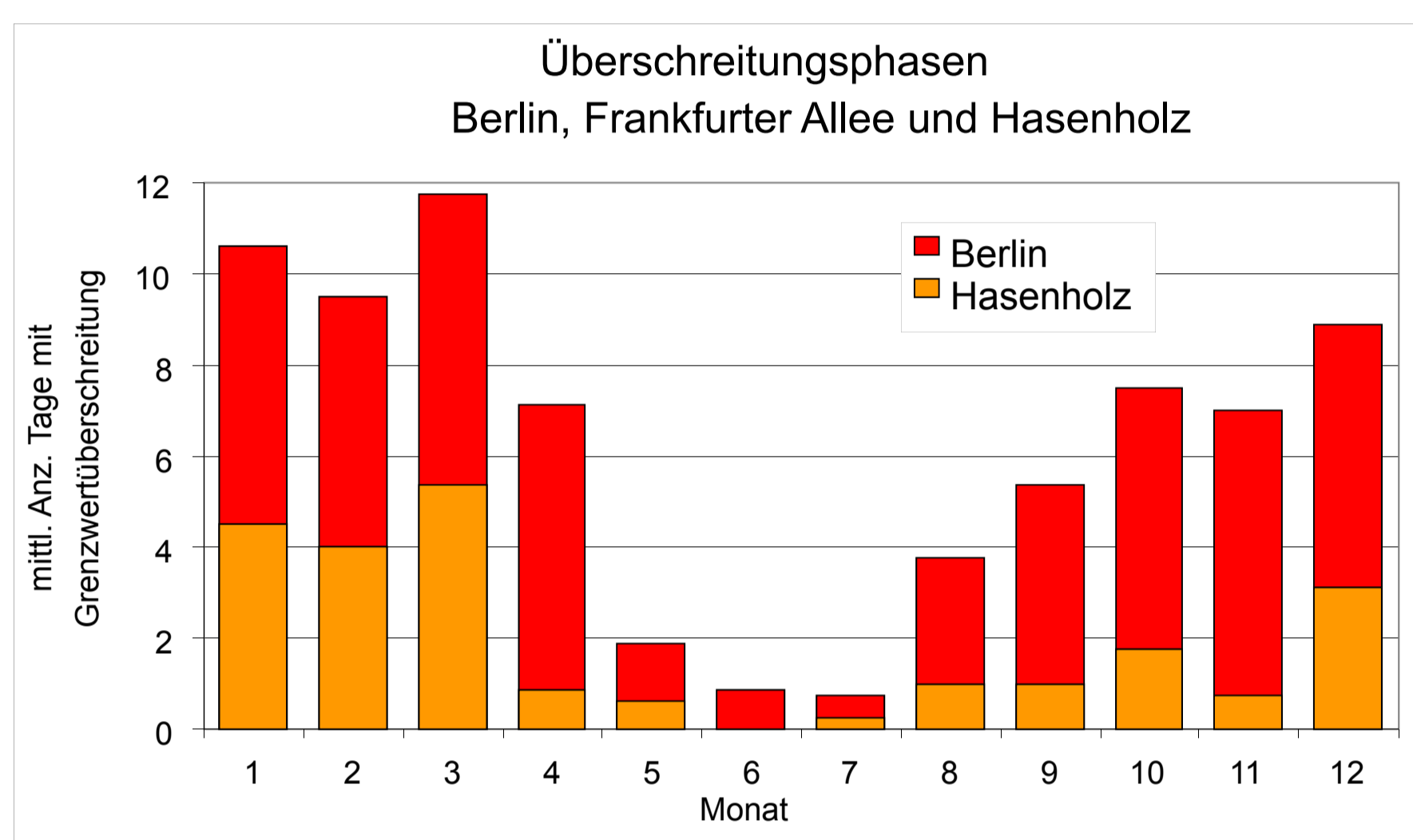


Bewertung landnutzungsabhängiger Feinstaubemissionen (TP10)

Carsten Hoffmann und Roger Funk
Institut für Bodenlandschaftsforschung, ZALF e.V.

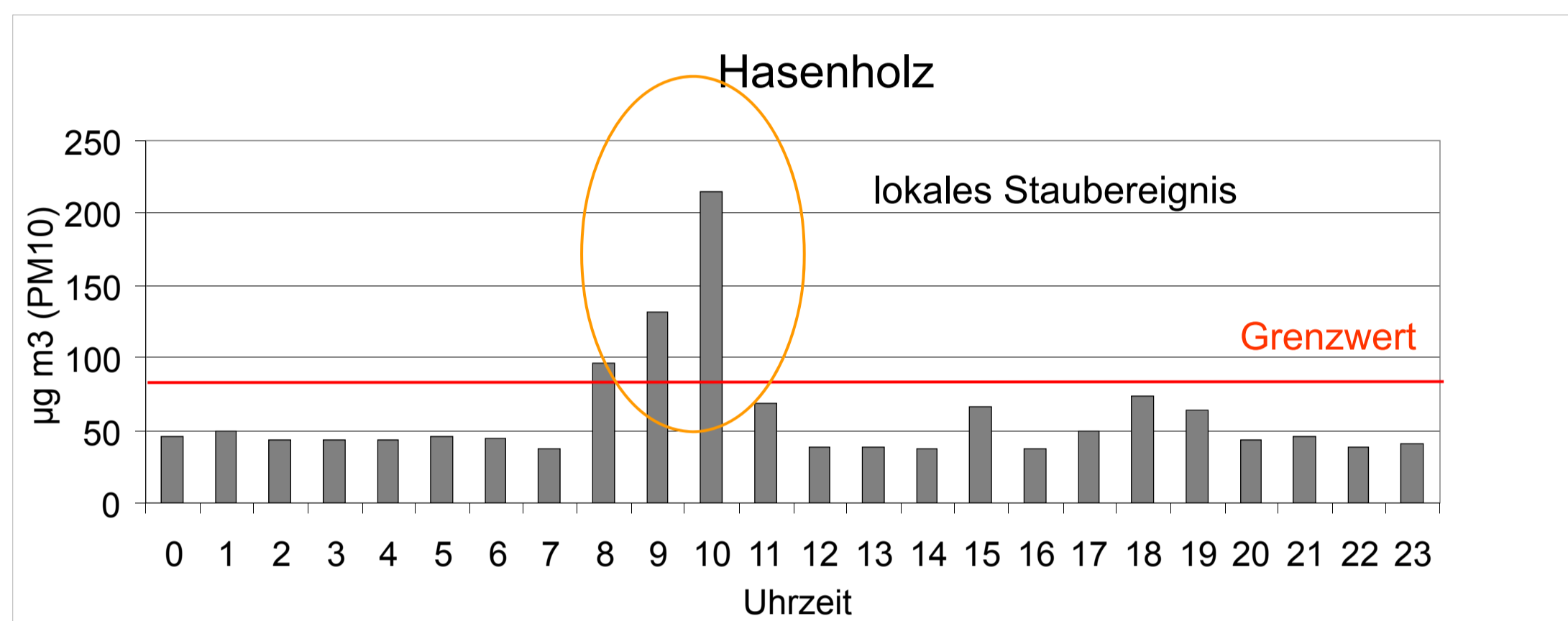


Sind „Bodenstaubphasen“ nachweisbar?



Definition PM₁₀(=Feinstaub): Konzentration von Partikel kleiner 10 µm (in µg je m³ Luft)

Beispiel, PM₁₀-Messungen, Stundenwerte im Tagesgang, Hasenholz (14.9.2006)



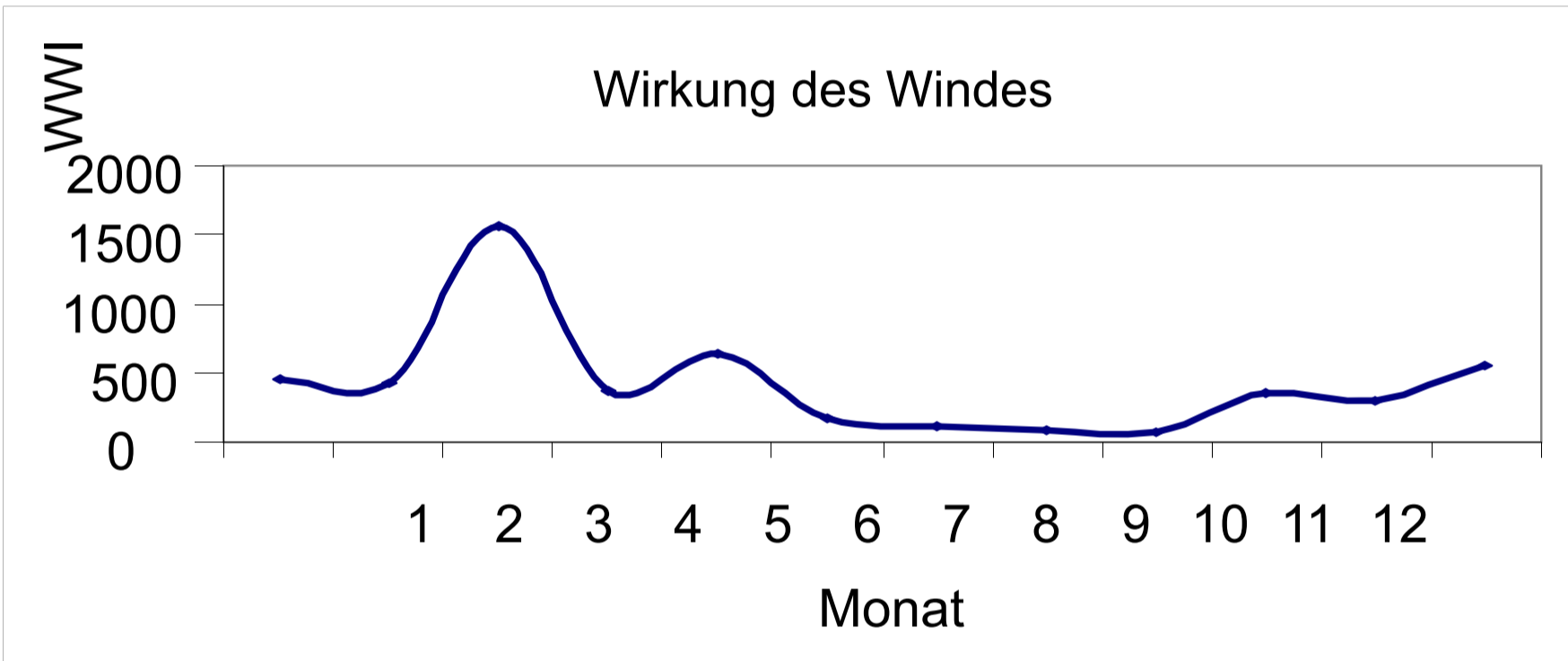
	Bodenbearbeitung	Winderosion
Anteil am Berliner Gesamtfinstaub (pro Jahr)	3-4%	<1%
relevante Tage (pro Jahr)	bis zu 25	bis zu 5
Anteil Feinstaub an relevanten Tagen	40-45%	>60%

→ in **Trockenphasen** (pot. Verdunstung > NS, 7d Ø), in Monaten in denen Bodenbearbeitung stattfindet bzw. Ackerflächen brach liegen, finden lokale, stundenweise **Staubereignisse** **signifikant häufiger** statt als in feuchten Phasen (mit NS > Verdunstung).

→ Anzahl der Tage pro Jahr mit lokalen Staubereignissen (150 km um Berlin) liegt zwischen 0 (kaum Trockenphasen) bis zu 30 (zahlreiche/längere Trockenphasen)

Klimawandel:
(+) Trockenphasen
(+) 0,15% Zunahme Starkwinde
→ 5 % Zunahme der rel. Transportkapazität
→ Relevanz des Themas nimmt weiter zu

Folgen der Feinstaubemissionen:
(-) Onsite: Verringerung der Bodenqualität durch Verlust von Feinmaterial/Nährstoffen
(-) Offsite: Verringerung der Lufthygiene



Bestimmung unterschiedlicher Einflussgrößen zum Feinstaubfreisetzungspotenzial von Böden während sommerlichen Trockenphasen

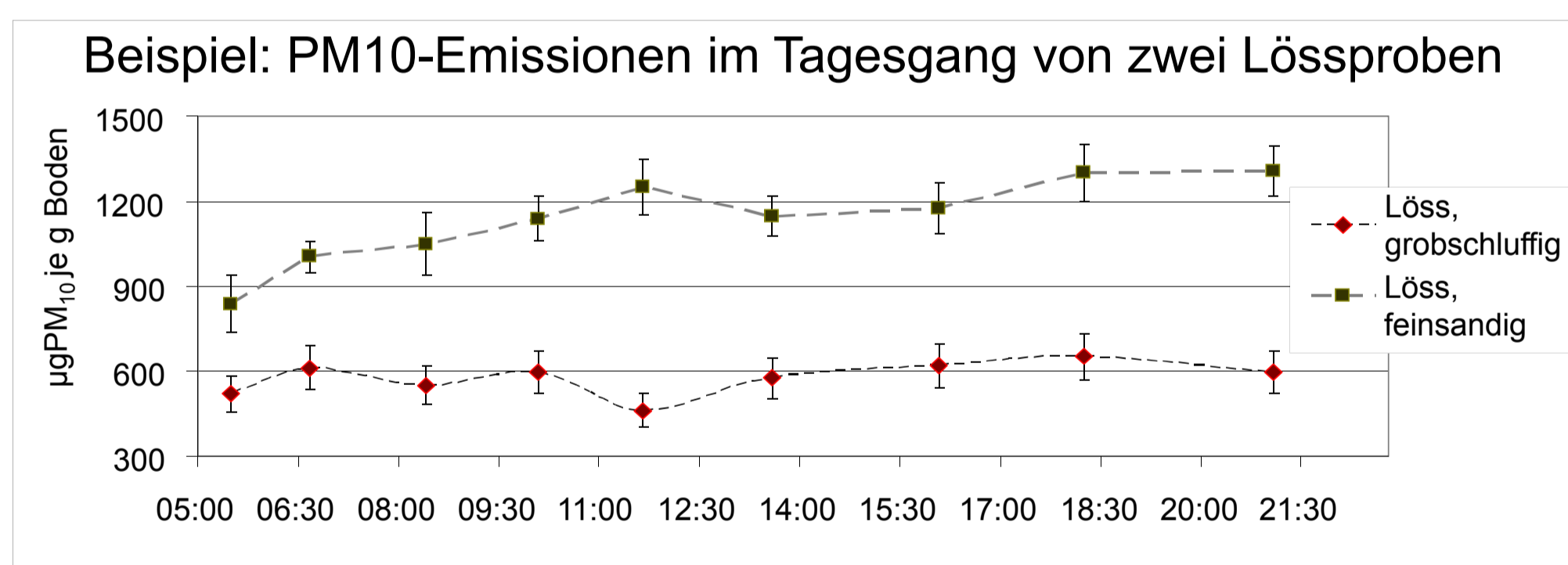
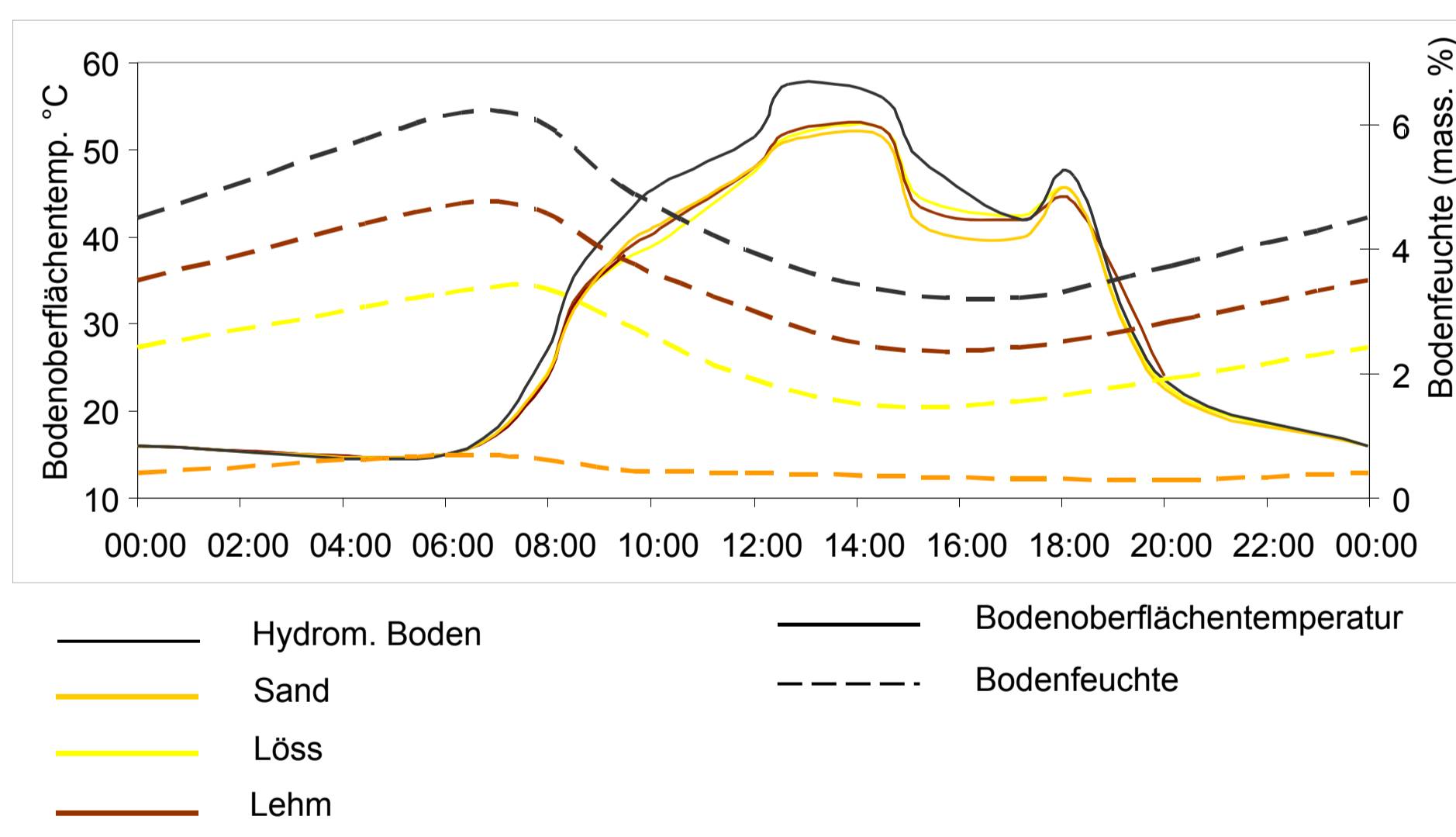
Messung der Feinstaubfreisetzung verschiedener Böden während eines heißen Sommertags (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang).
...100cm² auf Fließband...
...Probenwägung...
Getrocknete Bodenproben 6-8 Proben im Tagesgang...

in den Windkanal

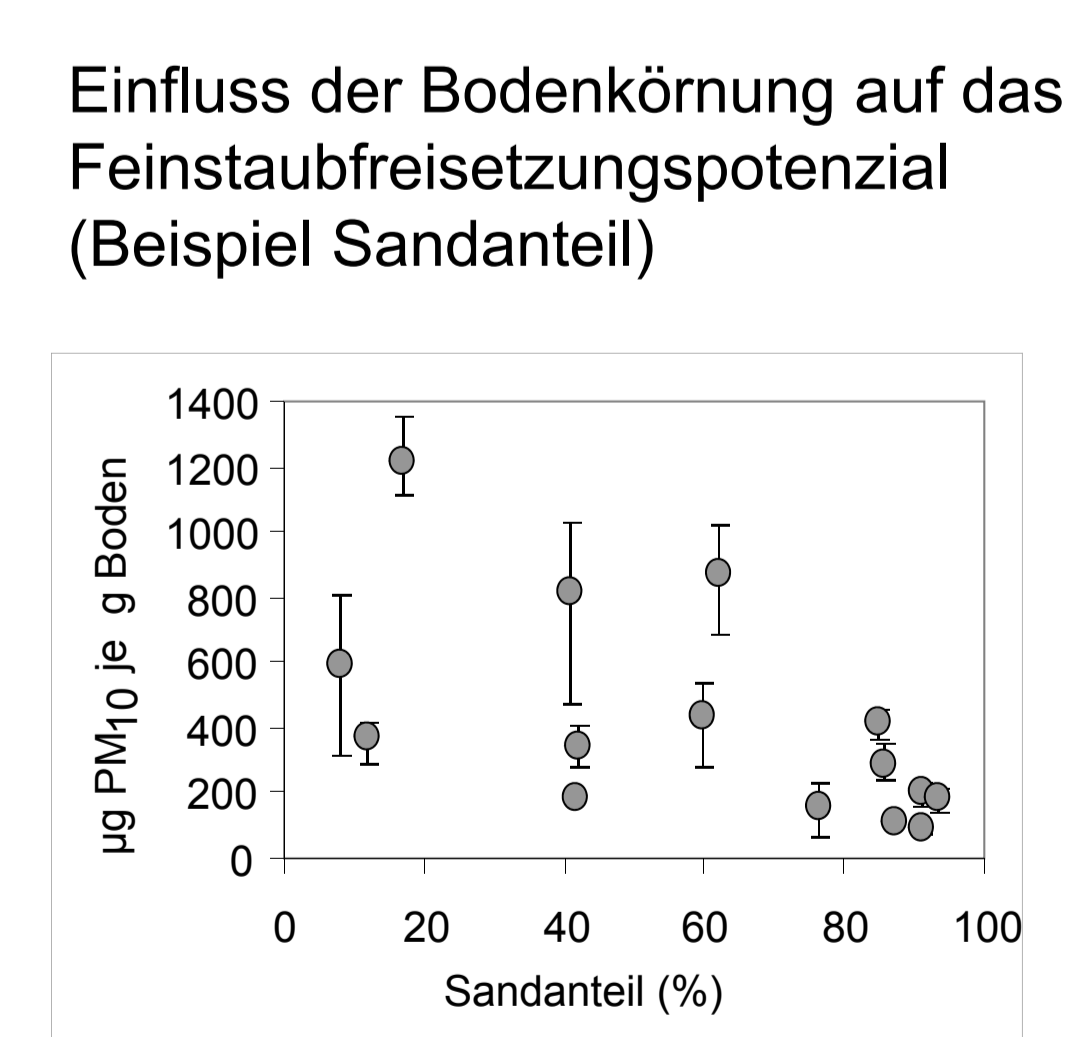
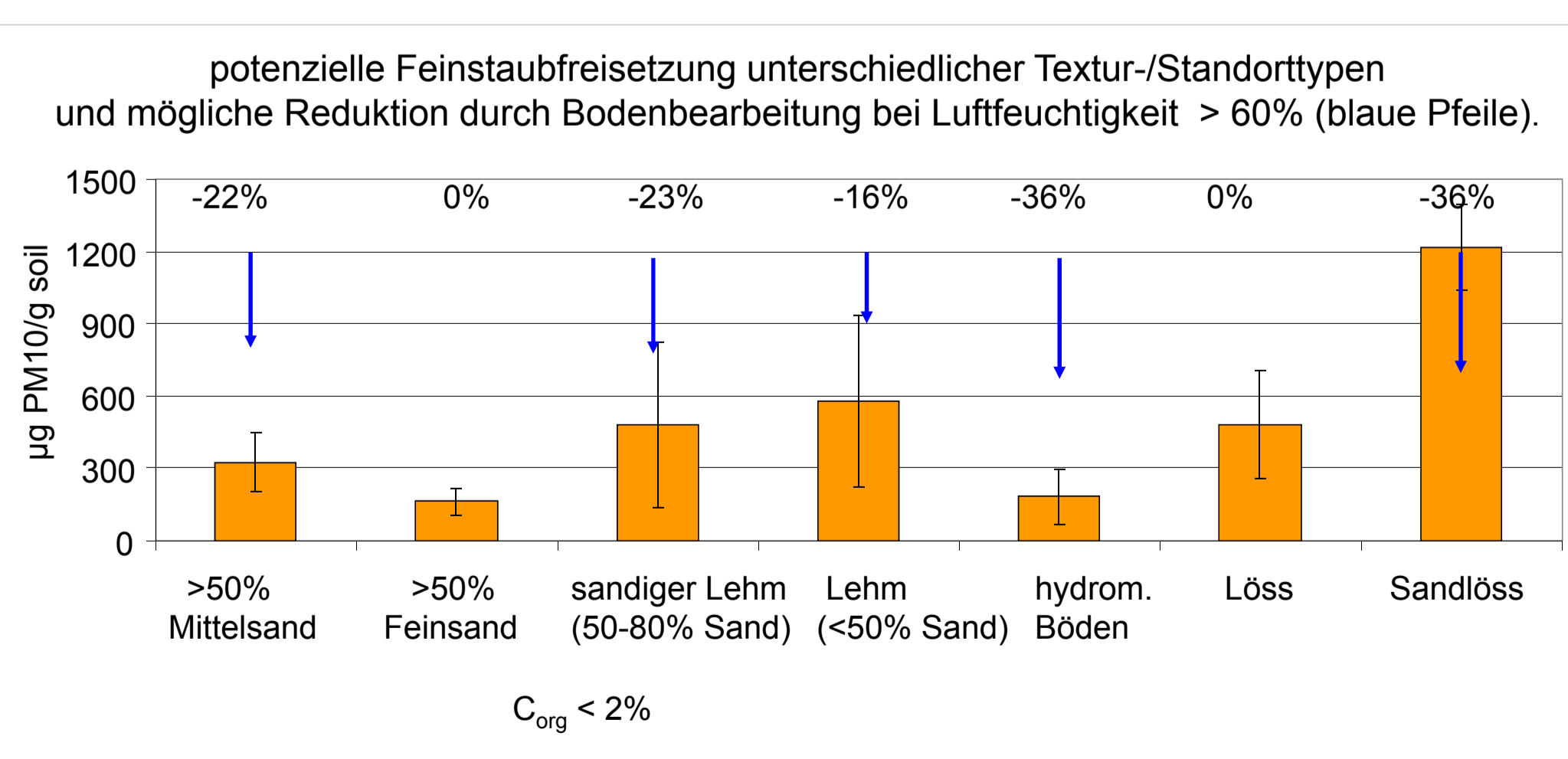
wind tunnel working section (7 m long) verwendet als Analysenwindrichter zum Trennen verschiedener Korngrößenklassen (DIN 66118)

PM₁₀ messung

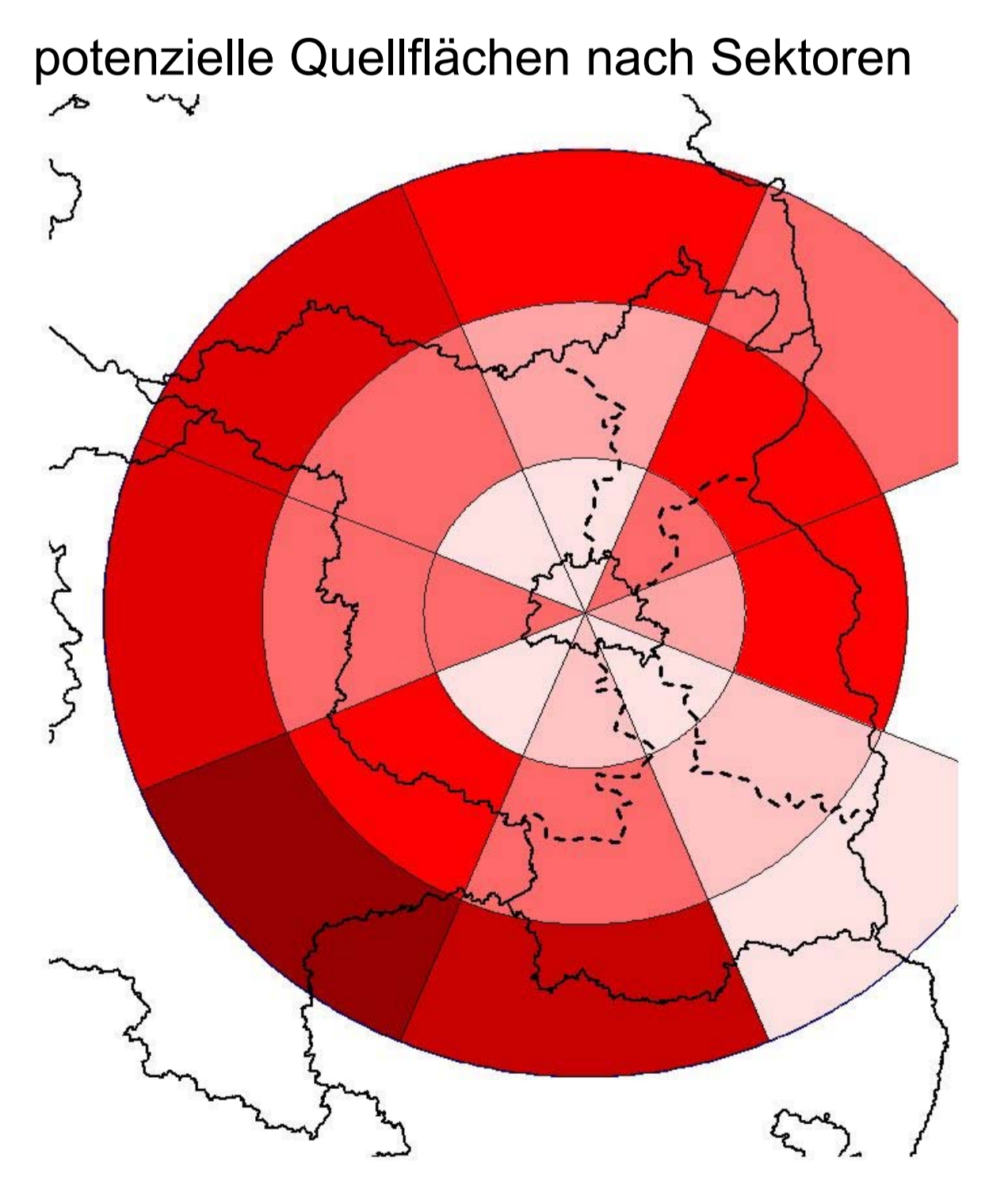
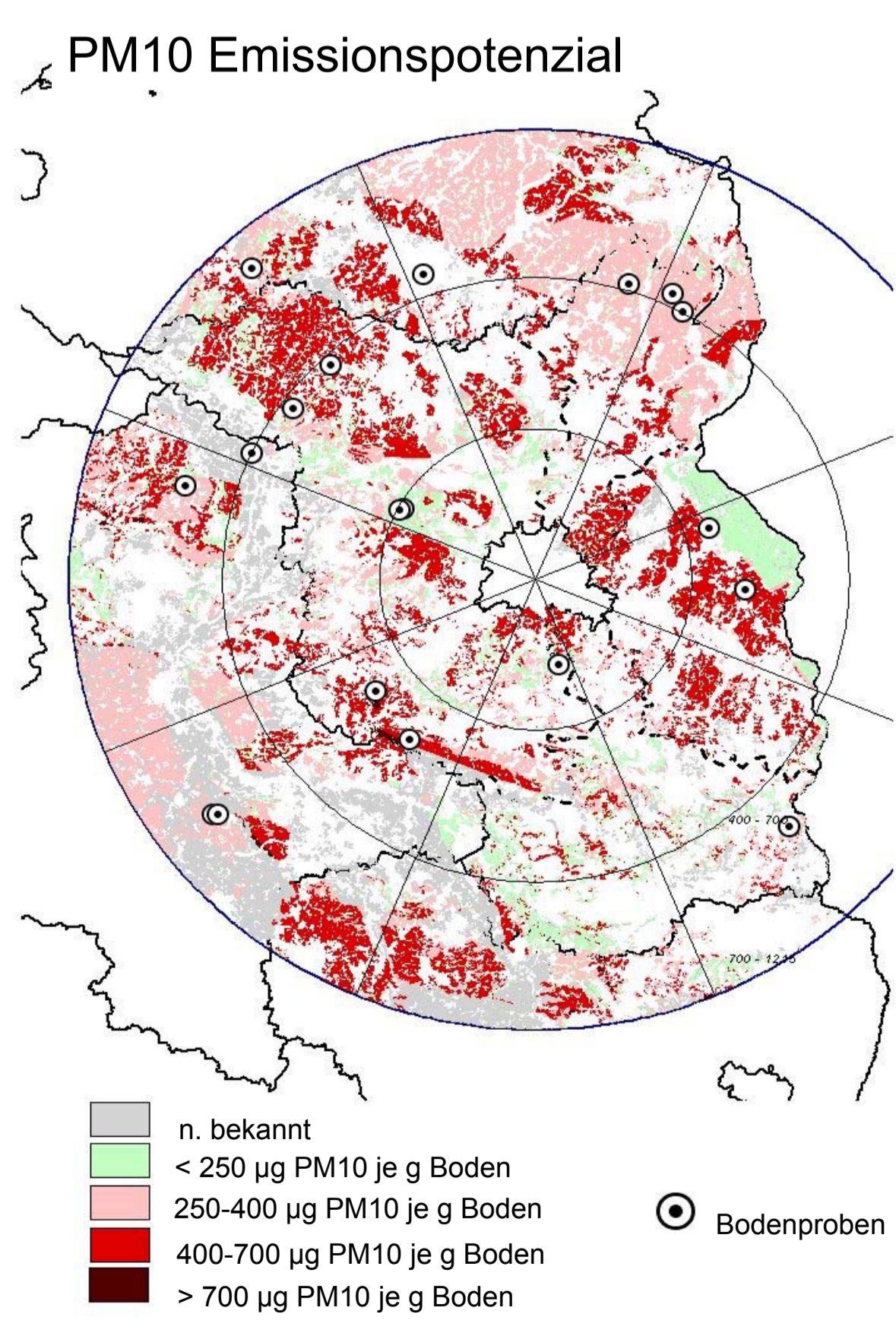
Messung der Konzentration und Berechnung der Freisetzung von Feinstaub



→ unterschiedliche Veränderungen der Feinstaubfreisetzungspotenzial im Tagesgang



Karten zum Feinstaubfreisetzungspotenzial von Ackerflächen



Anpassungsstrategie:
Verlegung der Bodenbearbeitung während sommerlicher Trockenphasen in den frühen Morgen kann Feinstaubemissionen um durchschnittlich 20 – 30 % verringern