

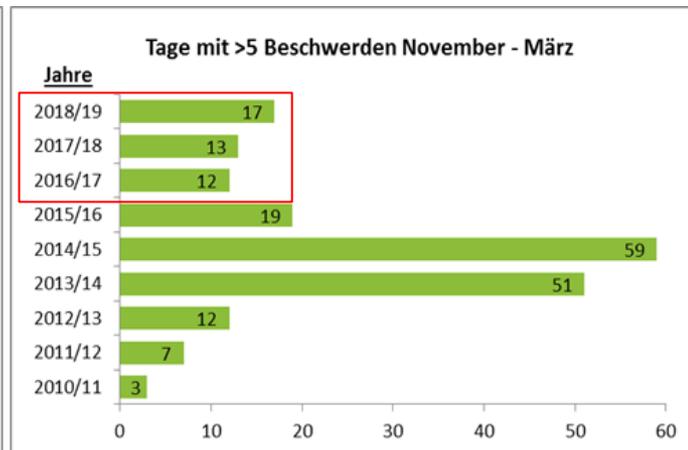
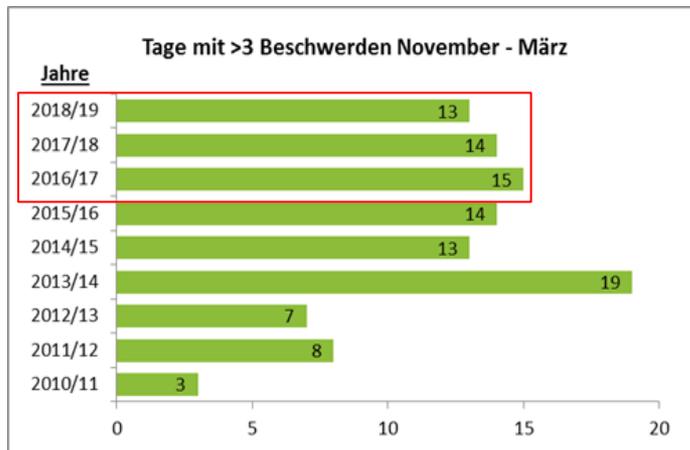
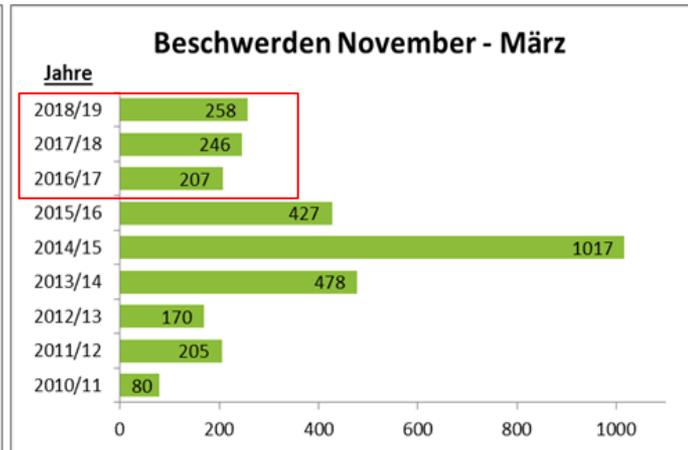
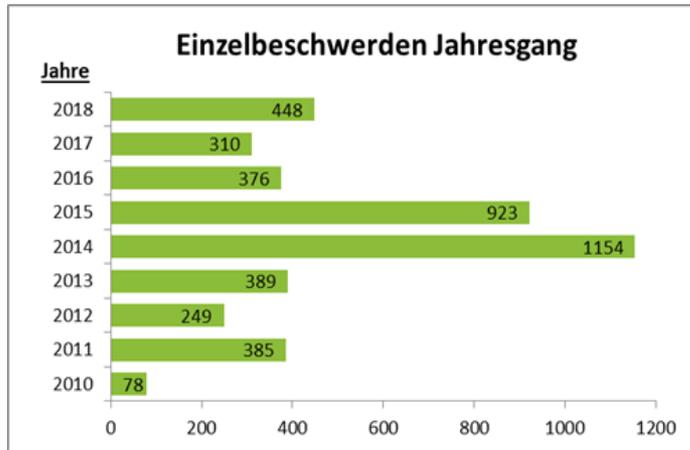
EU-Projekt OdCom

Geruchsbeschwerden und Messung von Standardluftschadstoffen während des Projektzeitraumes

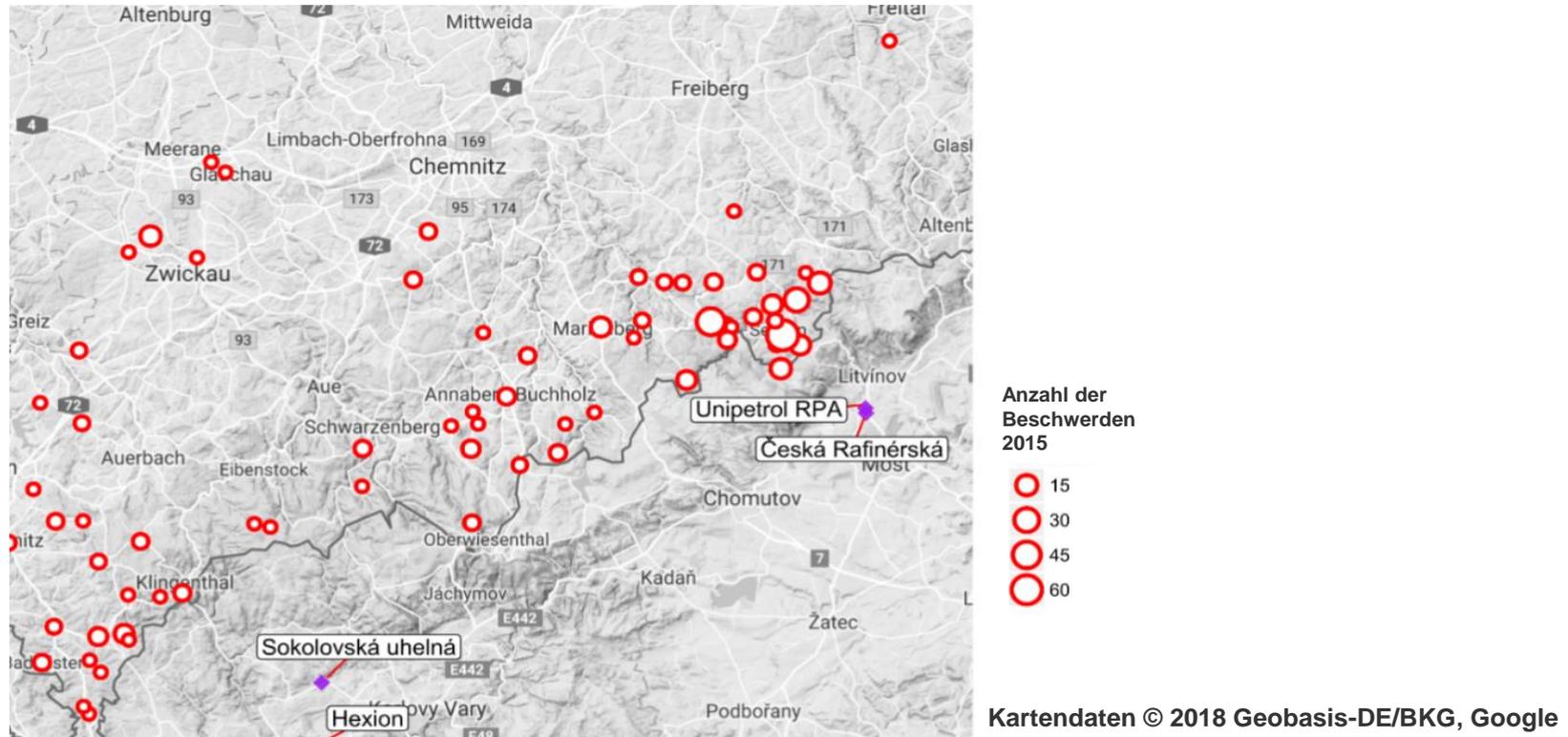


Blick vom Schwarzenberg
Foto: G. Löschau

Geruchsbeschwerden



Geruchsbeschwerden – räumliche Verteilung



Gerüche:

"Katzendreck,, petrochemische Industrie (Mineralöl, Teer, Kunststoffe), Schwefelwasserstoff und Rauchgase, Landwirtschaft

Signifikante Geruchsbeschwerden

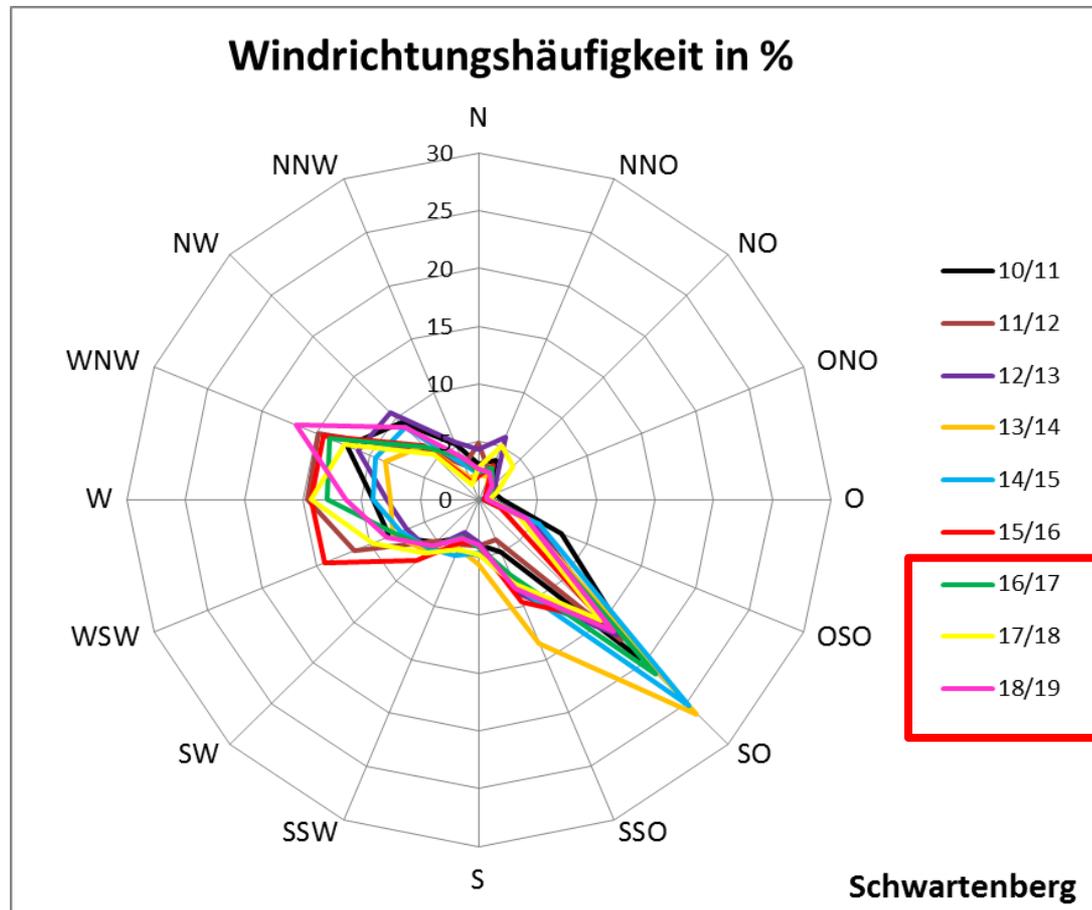
- Folgende stark signifikante **Beschwerdeepisoden** (mehr als 2 Tage mehr als 5 Beschwerden) waren im Zeitraum von November bis März in den letzten 3 Wintern (Projektzeitraum) zu beobachten:

Winter 16/17	Winter 17/18	Winter 18/19
21.11.-23.11.2016	01.03.-07.03.2018	04.11.-16.11.2018
21.01.-15.02.2017	25.03.-28.03.2018	21.11.-25.11.2018
		28.11.-02.12.2018
		19.01.-23.01.2019
2017-01 / 2017-2	2018-03	2018-11

- Folgende stark signifikante **Beschwerdetage** (1 oder 2 Tage mehr als 5 Beschwerden) waren im Zeitraum von November bis März in den letzten 3 Wintern (Projektzeitraum) zu beobachten:

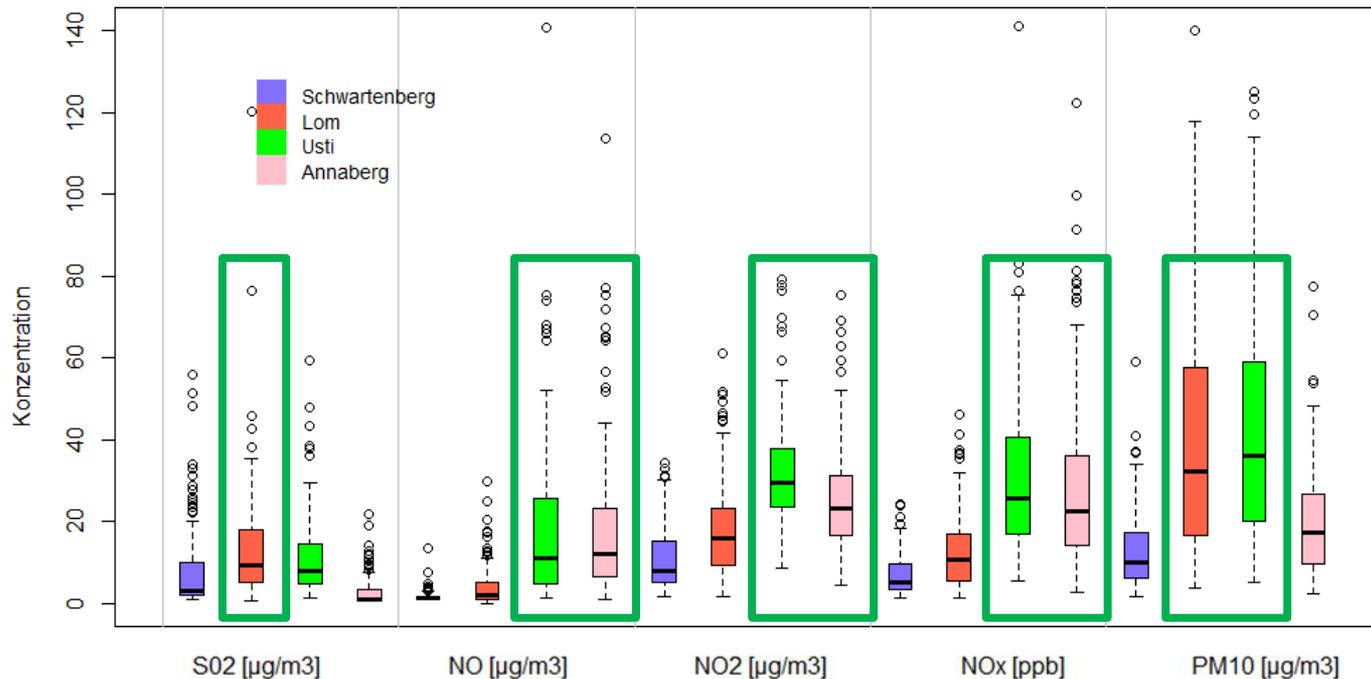
Winter 16/17	Winter 17/18	Winter 18/19
08.11.2016	15./16.11.2017	18.12.2018
04.12.2016	25.11.2017	
19.12.2016	25./26.01.2018	
	07./08.02.2018	
	14./15.02.2018	
	19.02.2018	

Meteorologie - Wind



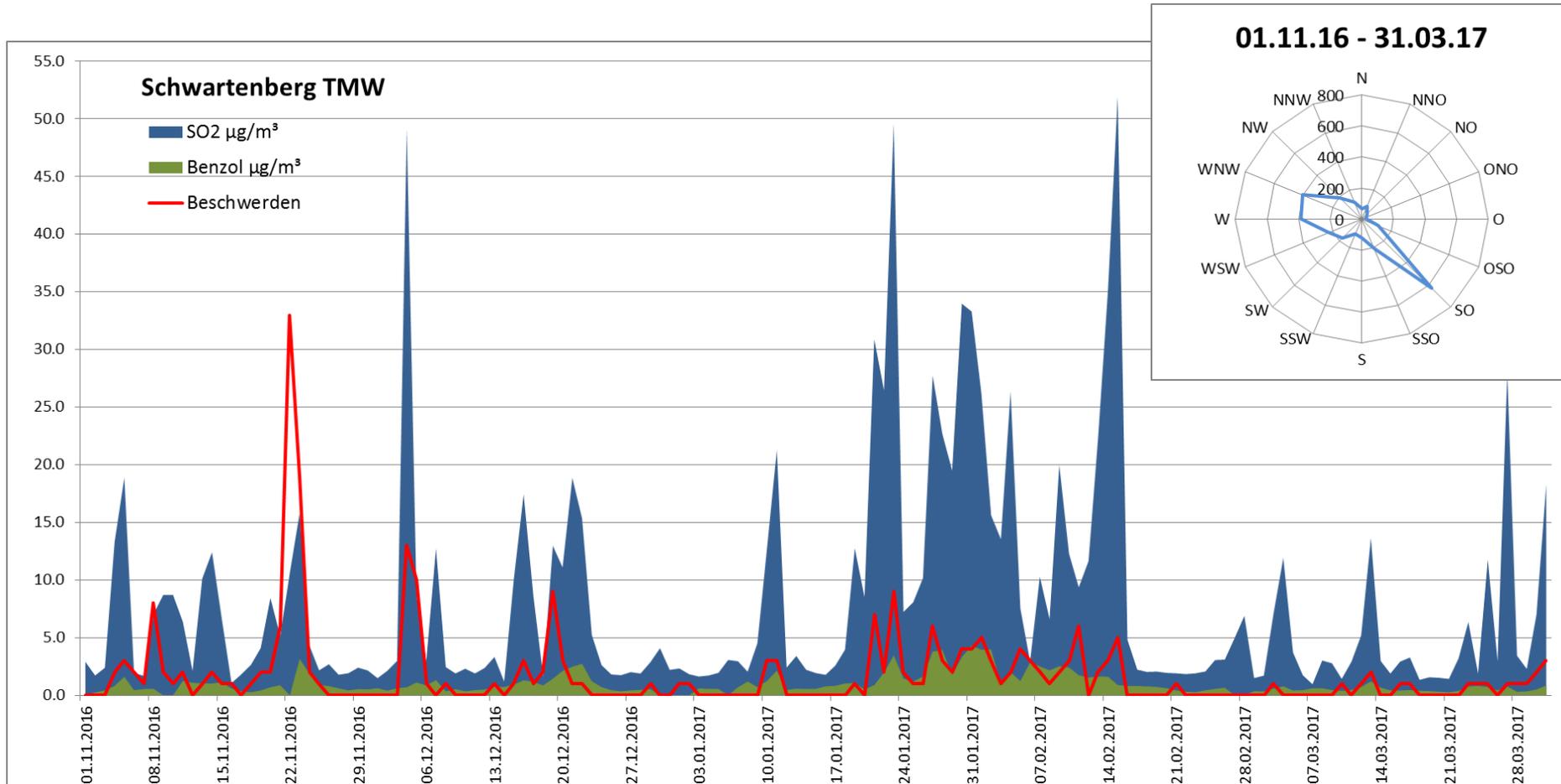
Standardluftschadstoffe - Vergleich der Stationen

Vergleich 1. Winter Schwartenberg, Lom, Ústí und Annaberg



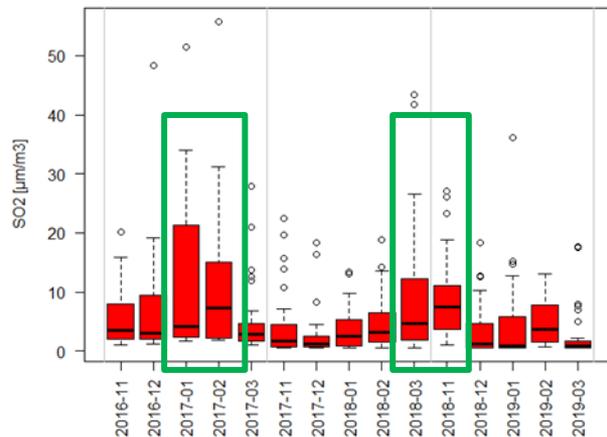
- Winter 2 und Winter 3 zeigen ähnliche Verhältnisse, nur mit etwas geringeren Konzentrationen aller Schadstoffe

Zusammenhang Standardluftschadstoffe und Beschwerdeanzahl November 16 – März 17

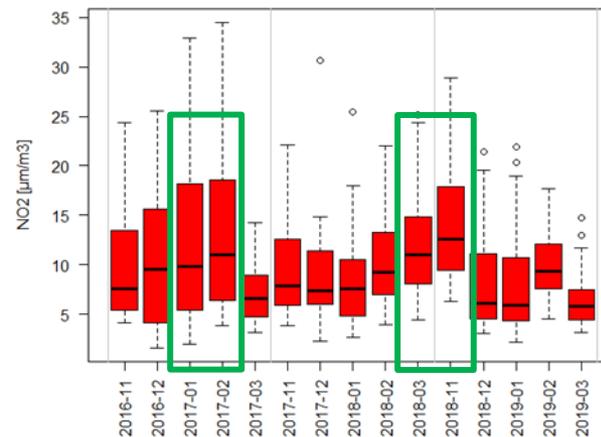


Standardluftschadstoffe auf dem Schwarzenberg Vergleich der 3 Winterperioden

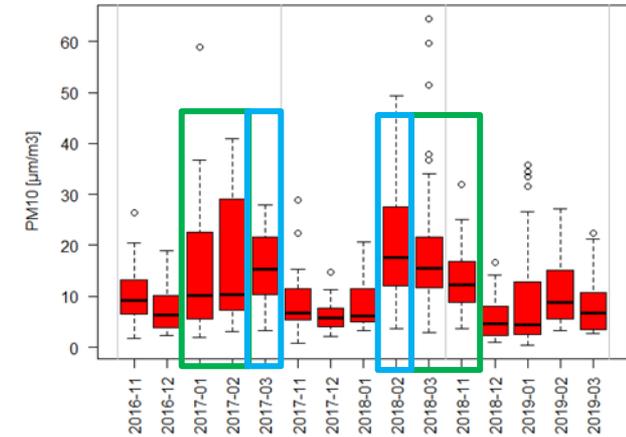
Schwarzenberg monatliche Verteilung 11/2016 - 03/2019



Schwarzenberg monatliche Verteilung 11/2016 - 03/2019



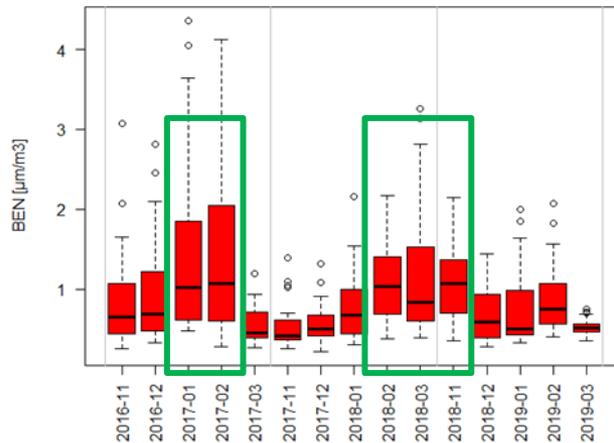
Schwarzenberg monatliche Verteilung 11/2016 - 03/2019



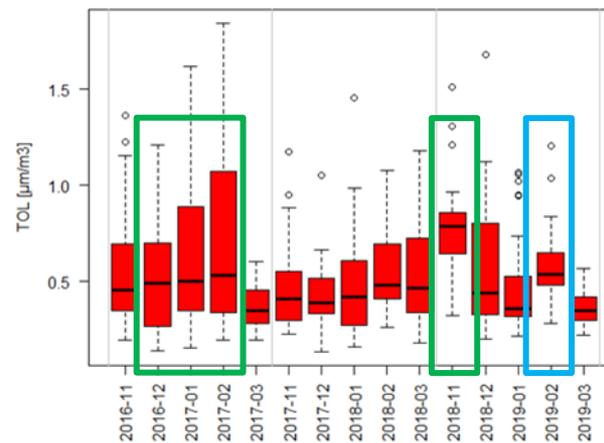
- Winter 2 mit den geringsten Schadstoffkonzentrationen
- SO₂-, NO₂- und PM₁₀-Konzentrationen haben im Untersuchungszeitraum gegenüber dem 10-jährigen Mittel abgenommen
- Viele Beschwerden: **2017-1, 2017-2, 2018-3 und 2018-11** → SO₂, NO₂ und PM₁₀ deutlich höher
- Wenig Beschwerden: **2017-3 und 2018-2** → nur PM₁₀ deutlich höher

Standardluftschadstoffe auf dem Schwarzenberg Vergleich der 3 Winterperioden

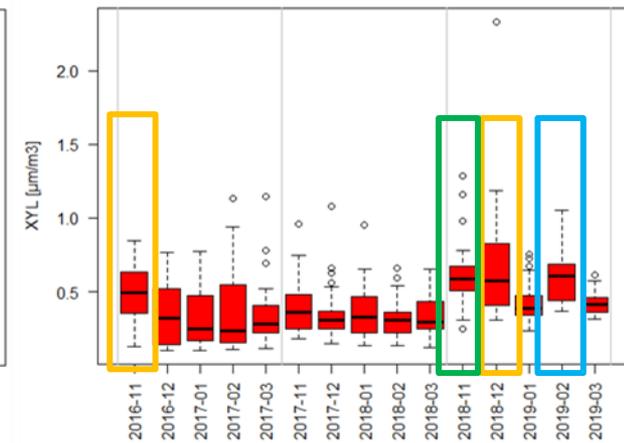
Schwarzenberg monatliche Verteilung 11/2016 - 03/2019



Schwarzenberg monatliche Verteilung 11/2016 - 03/2019

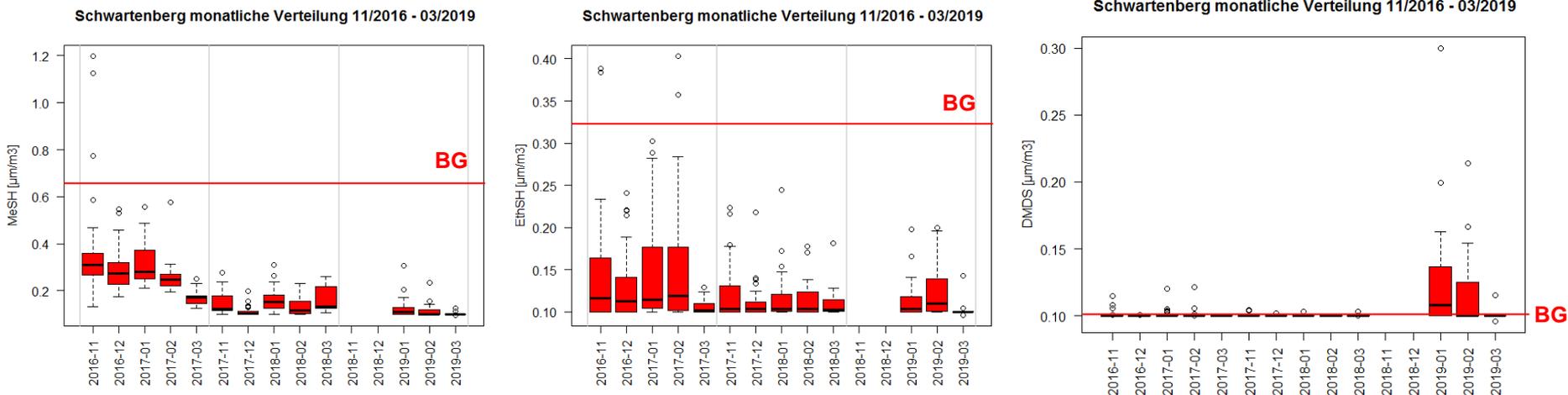


Schwarzenberg monatliche Verteilung 11/2016 - 03/2019



- █ Benzolkonzentrationen nahmen gegenüber dem 10-jährigen Mittel ab → ähnlich SO₂
- █ Seit 2014 wird auf dem Schwarzenberg ein leichter Anstieg von Xylol und Toluol registriert
→ nicht auf Lufteintrag aus dem Böhmischem Becken zurückzuführen
- █ Relativ hohe Beschwerden: **2016-11 und 2018-2** → Xylol deutlich höher
- █ Xylole und Toluol werden unter anderem als Lösemittel in Farben bzw. Lacken verwendet, sind in Klebemitteln und Kraftstoffen/Benzin enthalten

Standardluftschadstoffe auf dem Schwarzenberg Vergleich der 3 Winterperioden - Mercaptanmessung



■ Mercaptane und Sulfide können sich aufgrund ihrer Flüchtigkeit leicht in der Luft verteilen und haben sehr niedrige Geruchsschwellenwerte (z. T. unter der BG)

■ Hinweis: keine Messungen im 3. Winter Nov und Dez, aber sehr hohe Beschwerdezahlen

■ **ABER: Messwerte meist unter der Bestimmungsgrenze (unter 5 % der Werte > BG)**

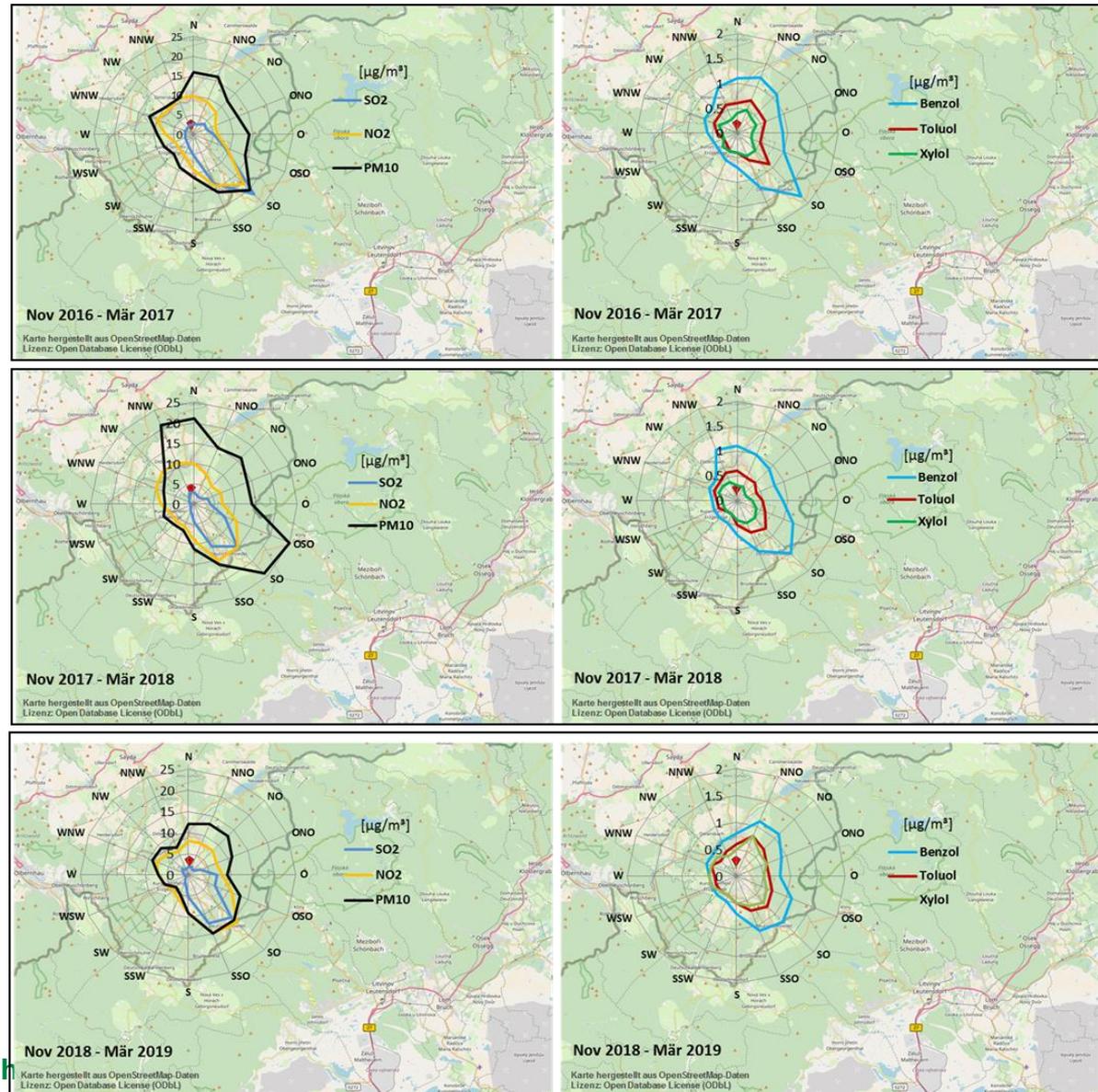
→ keine präzise Aussage möglich

■ SO-Wind → Werte häufiger über der BG und mit etwas höheren Konzentrationen als andere WR

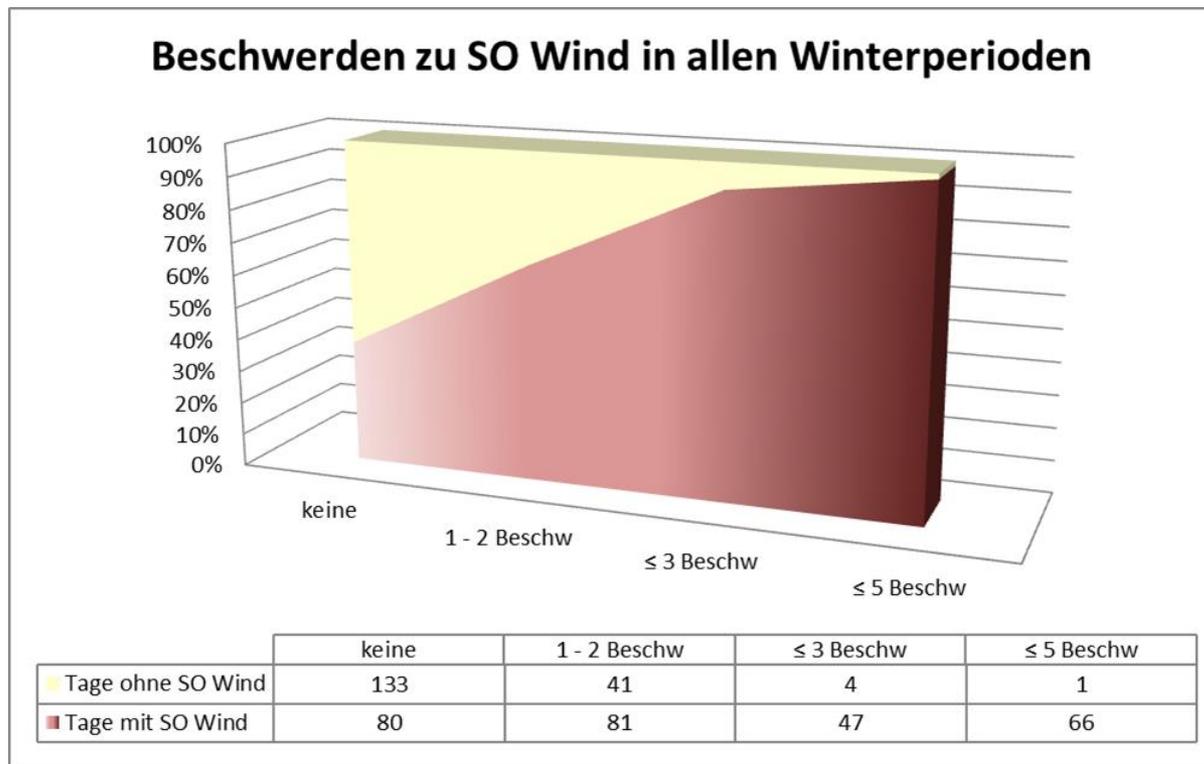
■ Siehe auch: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Fachbeitrag_Mercaptan_31_8_16.pdf

Standardluftschadstoffe auf dem Schwarzenberg im Zusammenhang mit der Windrichtung

- ▮ Schadstoffe SO₂, NO₂ und Ben: richtungsabhängig insbesondere bei Anströmung aus Südost
- ▮ ABER: Konzentrationen haben abgenommen
- ▮ PM₁₀ aus SO, W und N/NO
- ▮ Xyl + Tol zum Teil richtungsabhängig
- ▮ Toluol-Konz. nahmen gegenüber den Vorjahren aus nord- bis nördöstlicher Richtung zu
- ▮ → lokaler Eintrag

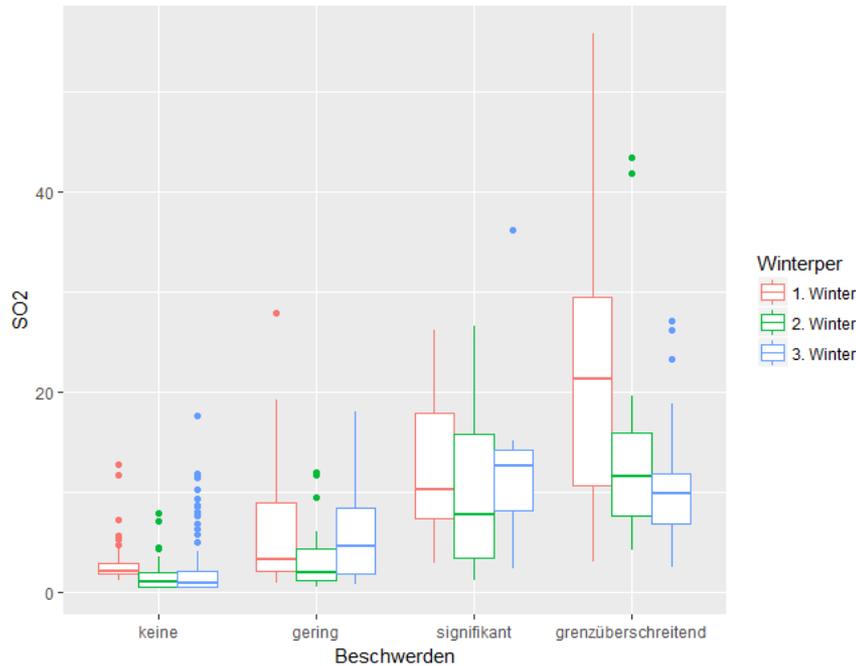


Zusammenhang Beschwerdeanzahl und SO-Wind

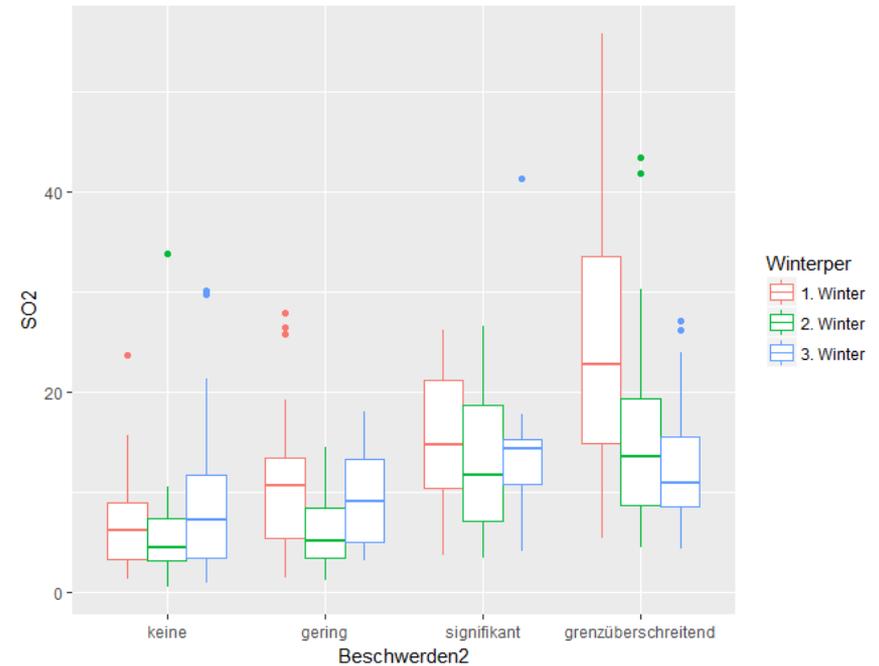


Zusammenhang SO₂ und Beschwerdeanzahl

Vergleich Schadstoffe Schwartenberg zu den Beschwerden



Vergleich Schadstoffe Schwartenberg zu den Beschwerden bei SO Wind





Fazit

- Alle Grenzwerte werden eingehalten
- Beschwerdezahlen korrelieren mit dem Schadstoffeintrag, besonders aus südöstlicher Richtung
- Geruchsschwellen für diese Stoffe weit über den gemessenen Konzentrationen
- → SO₂ und andere Standardluftschadstoffe scheiden als Verursacher für Geruchsbeschwerden aus
- Lokaler Eintrag der Xylole und Toluole
- Nicht geklärt sind die Mercaptane → komplizierten Ausbreitungsbedingungen für Luftschadstoffe im Erzgebirge und der zz. nicht bestimmbarer Einfluss der Abbauprozesse von Mercaptanen

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Projektlaufzeit: April 2016 bis Juni 2019

Förderung: Das EU-Projekt OdCom wird aus Mitteln der Europäischen Union im Kooperationsprogramm zur Förderung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit zwischen dem Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik 2014-2020 gefördert.

Informationen unter: <http://www.odcom-sncz.eu>
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/3647.htm>
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/42086.htm>



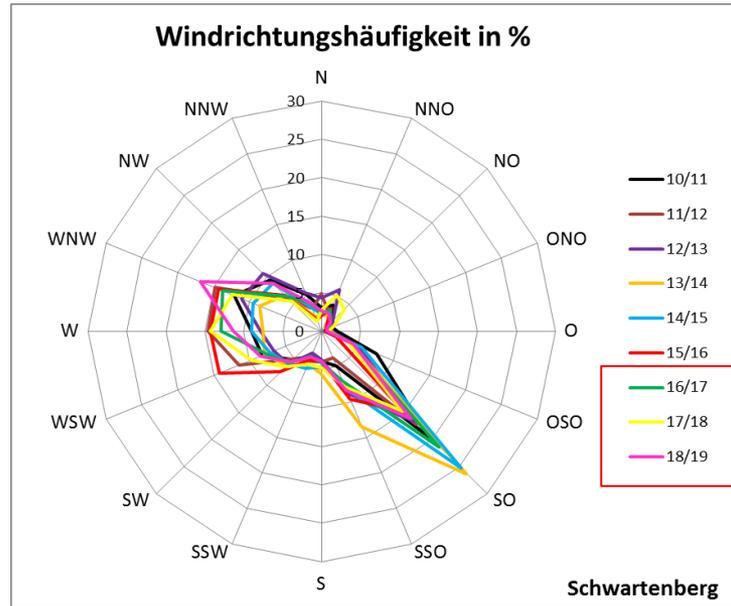
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 – 2020



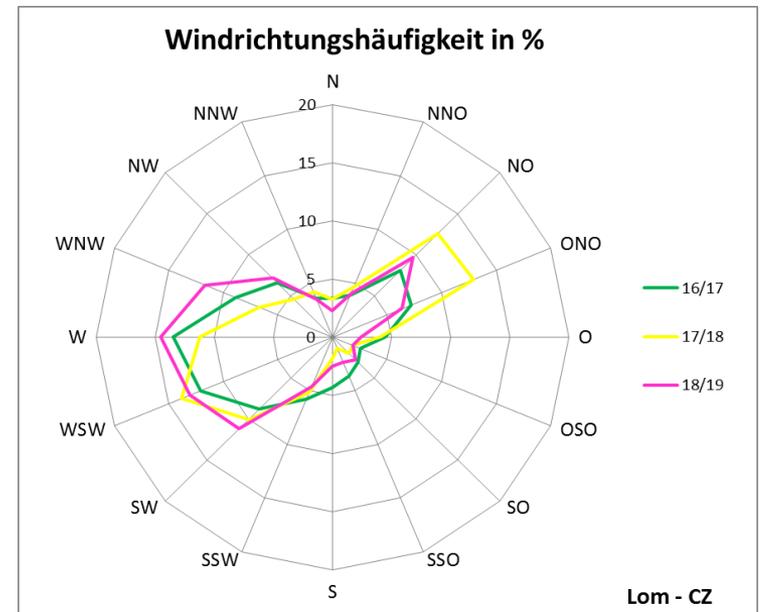
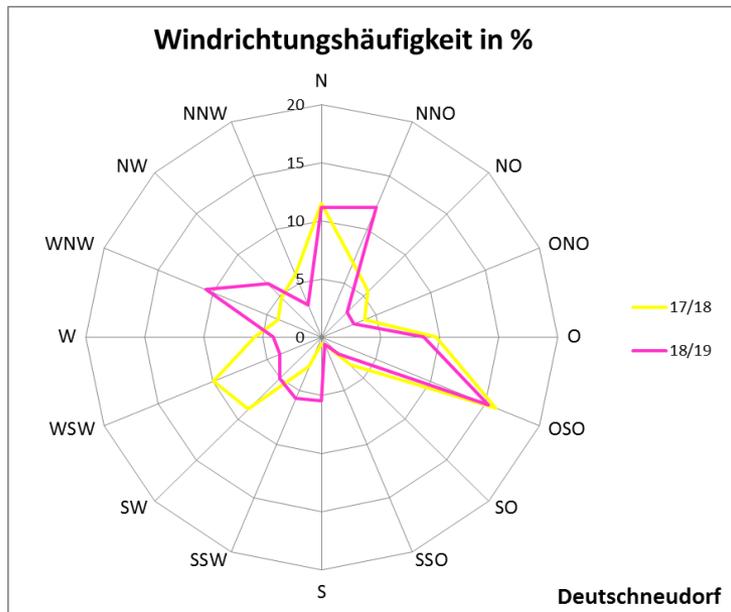
Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Sachsen – Tschechien | Sasko – Česka

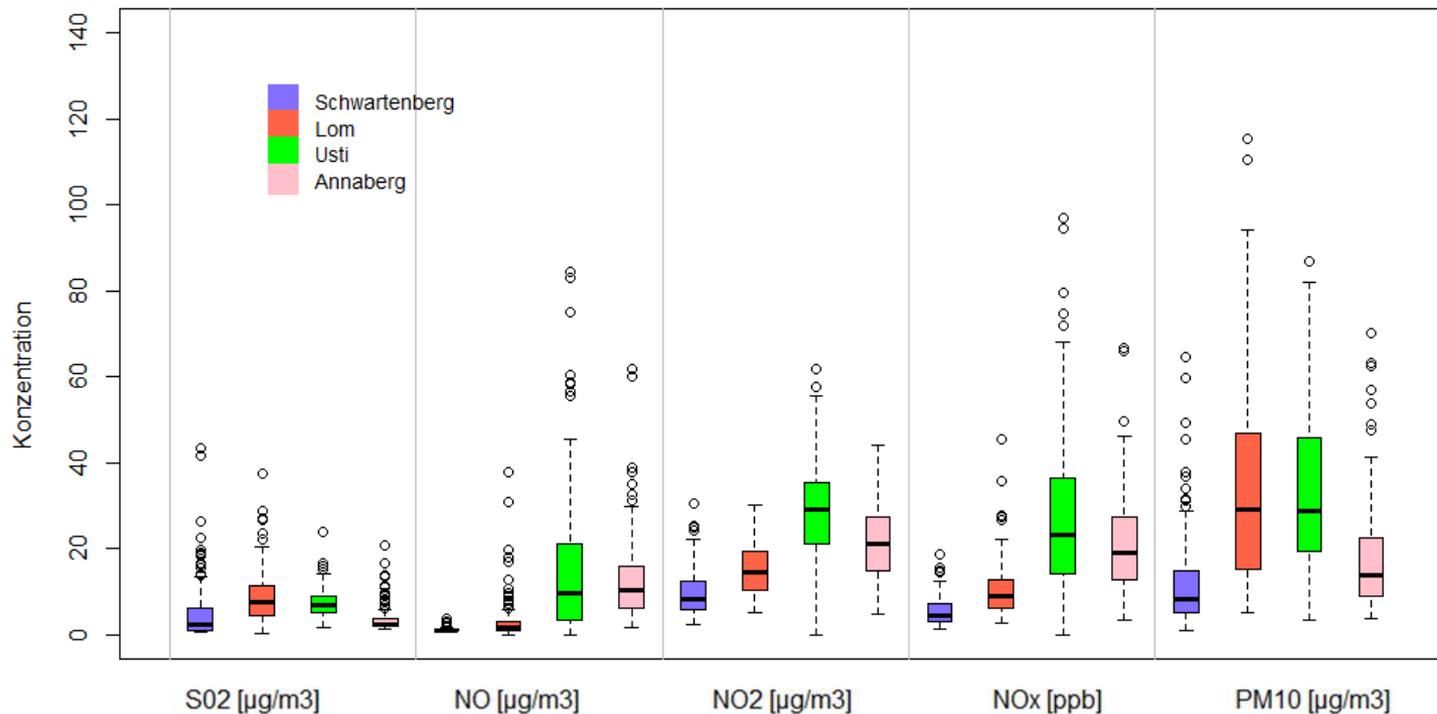


Meteorologie - Wind



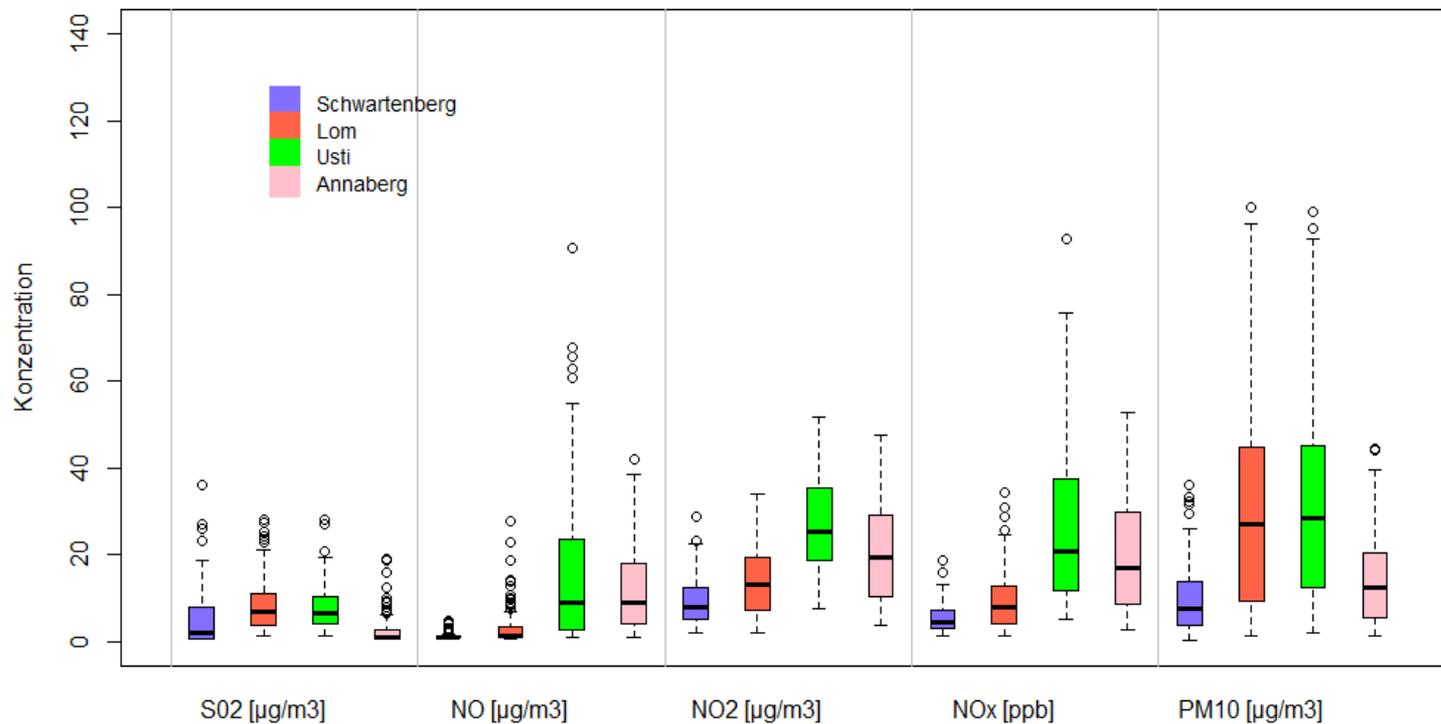
Standardluftschadstoffe - Vergleich Stationen

Vergleich 2. Winter Schwartzberg, Lom, Ústí und Annaberg



Standardluftschadstoffe - Vergleich Stationen

Vergleich 3. Winter Schwartzberg, Lom, Ústí und Annaberg



Standardluftschadstoffe auf dem Schwarzenberg

Vergleich der 3 Winterperioden - Mercaptane

