Pressemitteilung **19. Januar 2024**

Feinstaubwerte so hoch wie seit mindesten 5 Jahren nicht mehr

Trotz gefährlicher Grenzwertüberschreitungen keine Warnungen der Behörden

Noch vor wenigen Jahren wäre die Aufregung v.a. in Stuttgart und Umgebung groß gewesen. In Stuttgart hätte es tagelang Feinstaubalarm mit entsprechenden Gegenmaßnahmen wie z.B. Verkehrseinschränkungen gegeben. Jetzt im Jahre 2024 ist nichts davon zu hören oder zu lesen.

Nahezu alle Messstationen der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) im Großraum Stuttgart meldeten seit dem 9.1. teils deutliche Grenzwertüberschreitung der Feinstaubwerte PM_{10}. Es waren nicht nur Messtationen an großen Straßen betroffen, sondern auch so genannte Hintergrundstationen, welche meist in städtischen Wohngebieten liegen. Spitzenreiter war die Station Tübingen Mühlstraße mit einem Tagesmittel von 83 µg/m³ am Mittwoch, 17.1.2024. Der Grenzwert liegt bei 50 µg/m³. Siehe Absatz 1 des Anhangs.

Grund dafür war die kalte Witterung. Sie führte zu Inversionslagen, d.h. die Luft war in den Niederungen kälter als in der Höhe. Dadurch bildet sich in der Atmosphäre ein unsichtbarer ‚Deckel', welcher den vertikalen Luftaustausch verhinderte. Wenn zusätzlich der Wind am Boden schwach ist, reichern sich die Schadstoffe am Boden stark an. Die Meteorologen sprechen dann von einer austauscharmen Wetterlage.

Aus der Sicht des Gesundheitsschutzes ist allerdings die Feinstaubkonzentration PM_{10} heutzutage nicht mehr der beste Maßstab sondern die kleinere Fraktion $PM_{2,5}$, d.h. die Konzentration der Partikel mit einer Partikelgröße unter 2,5 µm. Je kleiner die Partikel sind, desto gefährlicher sind sie und je flächenhafter ist ihre Verbreitung in der Atmosphäre. Eine Flut von wissenschaftlichen Studien hat inzwischen die hohe gesundheitliche Relevanz z.B. für Atemwegserkrankungen wie COVID 19 oder die Influenza und andere schwere Krankheiten nachgewiesen. International ist daher $PM_{2,5}$ schon seit vielen Jahren der mit Abstand wichtigste Parameter bzw. Indikator für die Gesundheitsgefahr durch Luftverschmutzung, v.a. im Winter (Im Sommer kommt noch Ozon hinzu). Leider hat es die EU und Deutschland immer noch nicht geschafft, einen verbindlichen Grenzwert für das $PM_{2,5}$- Tagesmittel einzuführen. Wir sind hier international trauriges Schlusslicht. Bremser sind hier v.a. Deutschland und osteuropäische Länder.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat dagegen reagiert und ihre Grenzwertempfehlungen für $PM_{2,5}$ drastisch herabgesetzt, für das Tagesmittel statt *bisher* 25 µg/m³ auf 15 µg/m³.

Betrachtet man die $PM_{2,5}$- Werte, zeigt sich eine beunruhigende Situation. So wurde die WHO-Grenzwert- Empfehlung von 15 µg/m³ z.B. an der Messtation Tübingen Mühlstraße am 12.1. um das Vierfache überschritten, an der Hintergrundstation Bad-Cannstatt um das Dreifache. Siehe Absatz 0 des Anhangs.

Vergleicht man diese Spitzenwerte mit den Werten der letzten Jahre, stellt man fest, dass solche Werte seit mindestens 5 Jahren nicht mehr aufgetreten sind und dies in Baden-Württemberg in den Niederungen nahezu flächendeckend der Fall war. Das zeigen die Darstellungen des Umweltbundesamtes (UBA) für die einzelnen Tage der Periode. Siehe Abschnitt 4 des Anhangs. Es waren nicht nur die großen Straßen in großen Städten betroffen, sondern auch Orte in der Fläche, nicht zuletzt auch Dörfer in Gebirgstälern, wo keine Messtationen stehen aber viel Holz zum Heizen verbrannt wird. Abschnitt 5 enthält noch einen Hinweis auf die Karten der sensor.community zur Beobachtung der aktuellen Werte in der Fläche.

Diese Situation zeigt, dass bei entsprechenden Wetterlagen die $PM_{2,5}$-Belastung immer noch so hoch werden kann wie in früheren Jahren. Hier könnte eine Rolle spielen, dass die Anzahl der kleineren Partikel sowie deren stoffliche Vielfalt z.B. durch immer effizientere Verbrennung oder durch zerfallende Kunststoffe (Mikroplastik) vielleicht sogar zunimmt. Hinzu kommt, dass es bisher keine kontinuierlichen Messungen der noch kleineren und gefährlicheren Partikel des Ultrafeinstaubs (UFP) gibt. Es könnte also durchaus sein, dass die gesundheitlichen Folgen durch Luftverschmutzung nicht geringer werden, sondern sich sogar verstärken. Wir wissen es nicht. Wir wissen auch nur wenig über die Interaktion dieser UFP untereinander, insbesondere auch mit der Welt der Viren, welche sich in diesem Größenbereich befinden. Die Mikro- und Nano-Partikel können wir kaum sinnlich wahrnehmen, allenfalls durch starken Dunst, wenn die Partikel kondensieren und es zu Smog-Bildung kommt. Wir sind ähnlich wie bei Radioaktivität auf Messgeräte angewiesen. Hier gibt es weiteren Forschungsbedarf und vor allem wäre der Aufbau eine Messnetzes für Ultrafeinstaub dringend notwendig. Im Gegenzug könnte das PM_{10} - Messnetz reduziert werden.

Vor diesem Hintergrund ist völlig unverständlich, dass die zuständigen Behörden offensichtlich ihrer gesetzlichen Pflicht zur umfassenden Information und Warnung der Bevölkerung nicht mehr nachkommen. Dies betrifft nicht nur Perioden von austauscharmen Wetterlagen im Winter sondern auch Perioden hoher Ozonkonzentrationen im Sommer. Darauf haben wir in den letzten Jahren schon mehrfach hingewiesen. Hier haben v.a. auch die Öffentlich Rechtlichen Sendeanstalten eine wichtige Aufgabe. Diese Warnungen müssten ähnlich wie andere amtlichen Gefahrenmeldungen behandelt werden (Verkehr, Wetter, usw).

Gerade derzeit könnte diese Untätigkeit fatale Folgen haben. Wir erleben gerade eine COVID- und Erkältungs- Welle und laut dem Robert Koch Institut (RKI) hat die Grippewelle begonnen. Die Krankenstände sind sehr hoch. Die Kinderkliniken sind bereits voll. Die Übersterblichkeit nimmt in Deutschland gerade wieder zu. Viele chronisch Kranke vor allem an Lunge und Atemwegen haben große Probleme. Sie und die behandelnden Mediziner können sich besser auf die Situation einstellen, wenn sie rechtzeitig, zuverlässig und umfassend informiert werden. Viele vorzeitige Todesfälle könnten wahrscheinlich vermieden werden.

Es geht nicht nur bei Glatteis um Leib und Leben. Die Luft ist unser wichtigstes Lebensmittel. Atmen müssen wir immer. Niemand kann sich dreckiger Luft entziehen. Feinstaub diffundiert auch in Innenräume.

Für Rückfragen steht Ihnen Ewald Thoma zur Verfügung

Für die AGVL (Arbeitsgemeinschaft Verkehrslärm Region Leonberg):
Ewald Thoma, Schwabstrasse 22, 71229 Leonberg, Tel.: 07152 - 31027
E-Mail: ewald.thoma@t-online.de

Für das KUS (Klima- und Umweltbündnis Stuttgart):
Manfred Niess, Kernerstraße 22 B, 70182 Stuttgart, Tel. 0711 - 297082
E-Mail: MNiess@t-online.de

Für den VCD (Verkehrsclub Deutschland) Kreisverband Stuttgart e.V.:
Christoph Link, Vaihinger Landstraße 50, 70195 Stuttgart Tel. 0711 - 6993756
E-Mail: link.c@gmx.de

Für die Bürgerinitiative Neckartor
Peter Erben, Friedensstraße 3, 70190 Stuttgart, Tel. 0711 - 621225
E-Mail: Erben.Peter@web.de

Anhang

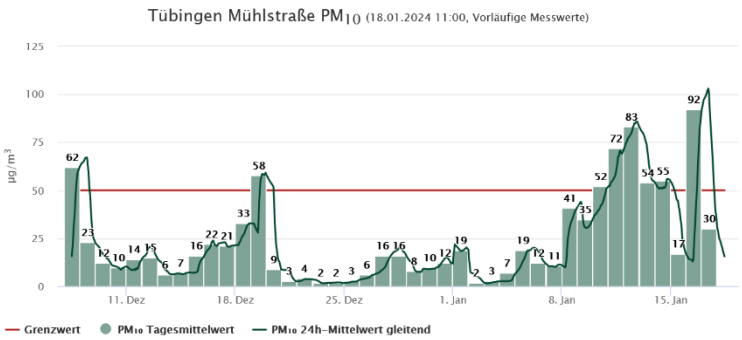
1. Beispiele der Tagesmittelwerte Erben.Peter@web.devon PM_{10} der letzten Wochen aus dem LUBW-Luftmessnetz

Link zur LUBW: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/en/luft/messwerte-immissionswerte?comp=6&id=DEBW118#diagramm

Auffallend ist, dass an den Straßenstation im Ballungsraum Stuttgart am 17.10. die höchsten Werte gemessen wurden und die Differenz zu den $PM_{2,5}$-Werten sehr viel höher war als an anderen Tagen. Wahrscheinlich hängt dies mit der besonderen Verkehrssituation durch das Wetter zusammen (starkes Glatteis mit Staus, eventuell Streusalz Aerosole).

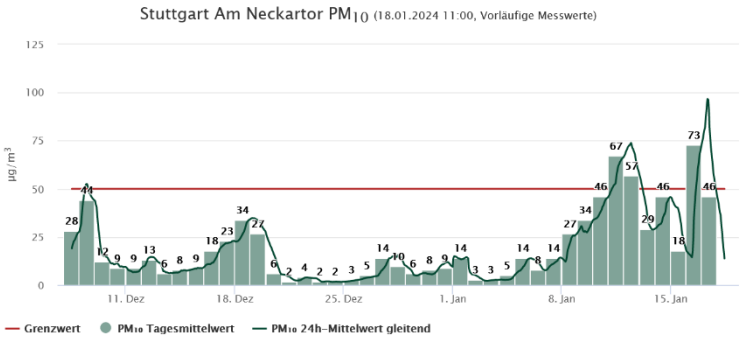
Tübingen Mühlstraße

Die Station hatte die höchsten PM_{10}-Werten in Baden Württem-berg. Es ist eine Straßenstation. Man sieht auch, dass in diesem Winter schon im Dezember der Grenzwert bereits zweimal überschritten wurde.



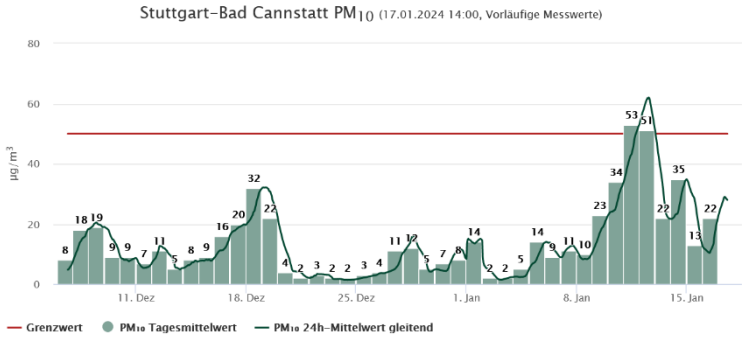
Stuttgart Neckartor

Am Neckartor werden Feinstaub-partikel mit großem Aufwand gefiltert. Daher sind die Werte wohl insgesamt gesunken. Es reicht aber offensichtlich nicht, um Überschreit-ungen des Grenzwertes zu ver-hindern



Stuttgart Bad-Cannstatt

Die Station Stuttgart Bad-Cannstatt ist eine städtische Hintergrund-station. Trotzdem hatte sie an 2 Tagen Grenzwertüberschreitungen von PM_{10}.

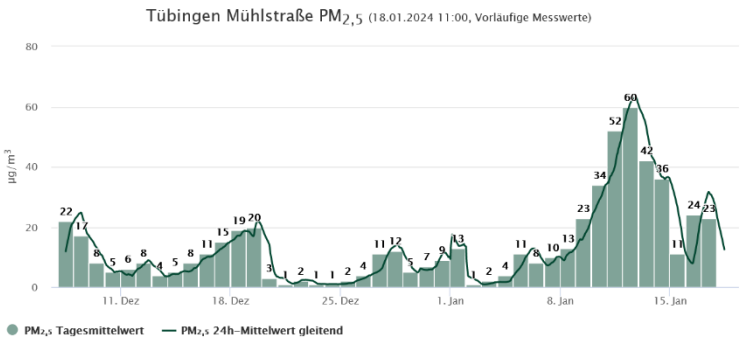


2. Beispiele der Tagesmittelwerte von $PM_{2,5}$ der letzten Wochen aus dem LUBW-Luftmessnetz

Auch bei den $PM_{2,5}$-Werten war die Station Tübingen Spitzenreiter. Die WHO- Grenzwertempfehlung wurde um bis zum 4-fachen überschritten. Siehe:

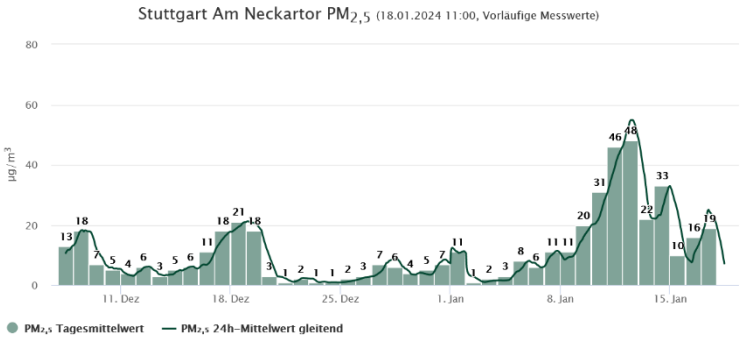
Tübingen Mühlstraße

Mit 60µg/m³ und damit 4 facher Überschreitung der WHO- Grenzwert Empfehlung die Station mit den höchsten Werten in Baden-Württemberg.



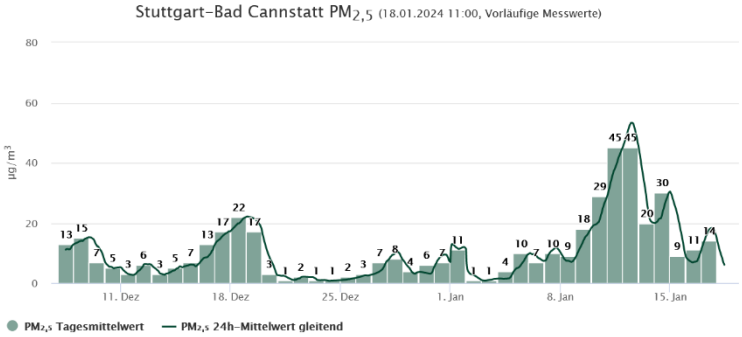
Stuttgart Neckartor

Auch bei $PM_{2,5}$ wirkt sich die Filteranlage wohl aus. Trotzdem ergibt sich eine 3 fache Überschreitung der WHO- Grenzwert Empfehlung



Stuttgart Bad-Cannstatt

Die Differenz zwischen PM_{10} und $_{PM2,5}$ relativ gering. Das ist typisch für städtische Hintergrundstationen und zeigt, dass $PM_{2,5}$ deutlich stärker flächenhaft ist und dadurch viel mehr Menschen betroffen sind.



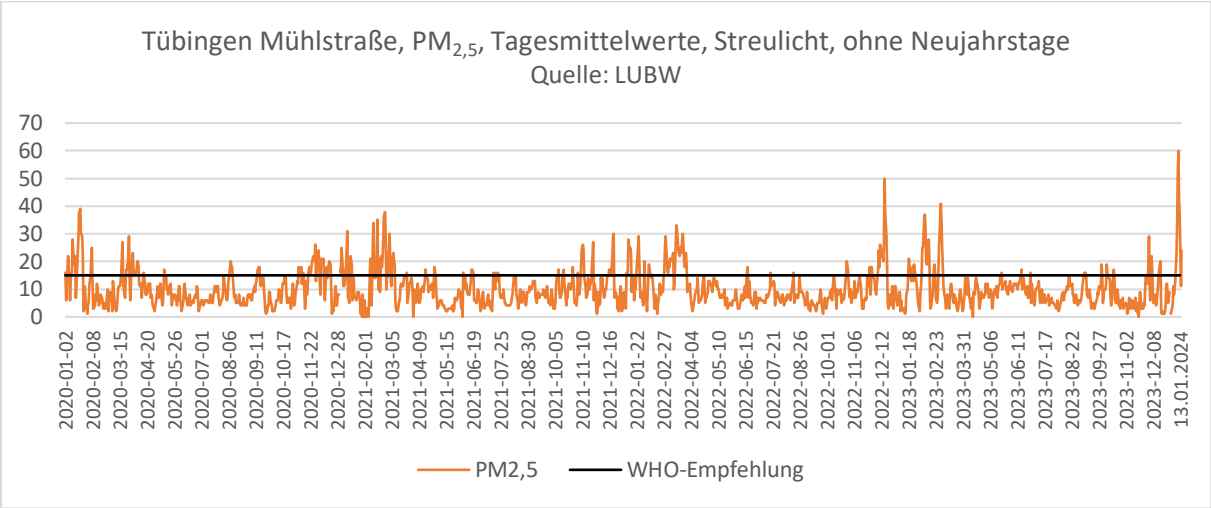
3. Verläufe der $PM_{2,5}$ Tagesmittelwerte an verschiedenen Stationen der LUBW

Anmerkungen:

Das Archiv der LUBW (Daten und Kartendienst) enthält Feinstaub- Zeitreihen sowohl der Gravimetrie-Messungen im Labor als auch der Online- Messungen nach dem Streulichtverfahren. Für die Meldungen an die EU ist die Gravimetrie entscheidend. Daher sind die Streulichtdaten als vorläufig gekennzeichnet. Die Werte für die Neujahrstage wurden entfernt, da das Sylvester-Feuerwerk eine Sonderstellung im Jahr einnimmt und die Werte je nach Jahr stark schwanken können.

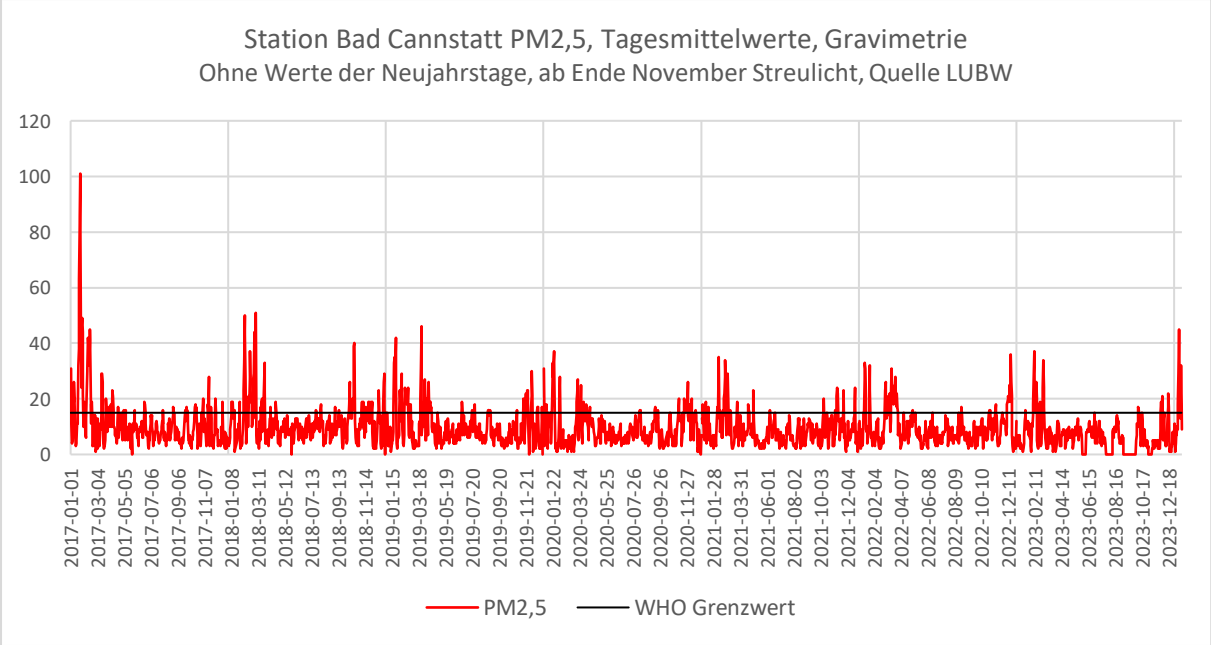
Station Tübingen Mühlstraße

Die Zeitreihe basiert auf den Streulicht-Daten, da es für diese Station keine gravimetrischen Daten gibt.



Station Bad- Cannstatt

Die gravimetrische Zeitreihe beginnt in diesem Diagramm im Jahr 2017. Die Reihe wurde ab dem 27.11.2023 durch die Streulichtdaten ergänzt, da die Gravimetriedaten momentan nur bis zum 26.11. verfügbar sind.



Das Diagramm zeigt noch die schwere Smogsituation im Januar 2017. In Stuttgarter waren die Krankenhäuser überfüllt und die Todesrate war die 2. höchste seit dem Krieg. Damals hatten wir

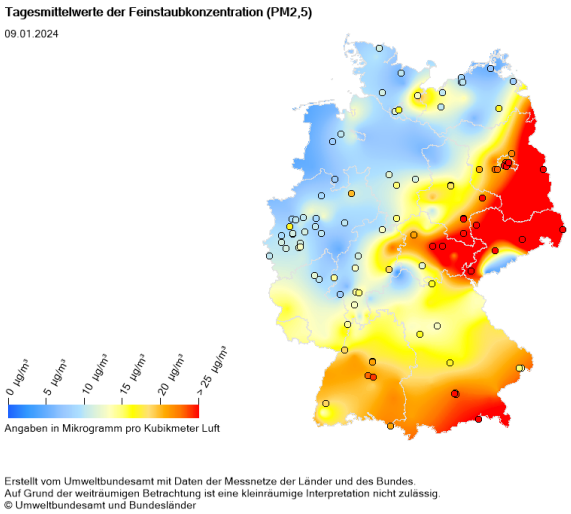
bereits den Verdacht, dass es einen Zusammenhang mit den hohen Feinstaubwerten gibt und haben uns öffentlich an das Gesundheitsministerium gewandt. Leider ohne jeglichen Erfolg.

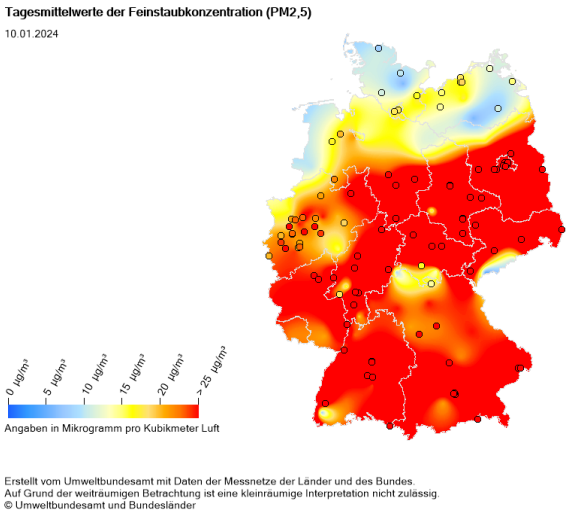
An die Spitzenwerte des Januars 2017 kommen die aktuellen Werte zwar nicht heran, wohl aber liegen sie in der Größenordnung der Winter 2018 und 2019. Insbesondere 2018 hatten wir deutschlandweit eine schwere Grippewelle. Seither lagen die Spitzenwerte niedriger als im aktuellen Winter.

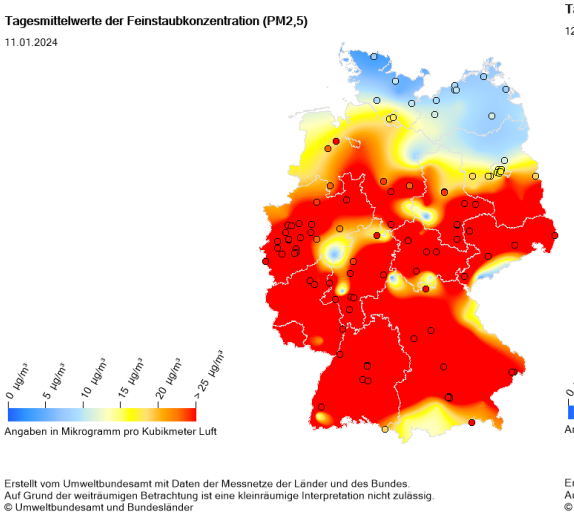
4. Kartendarstellungen der $PM_{2,5}$-Konzentrationen in Deutschland des Umweltbundesamtes (UBA)

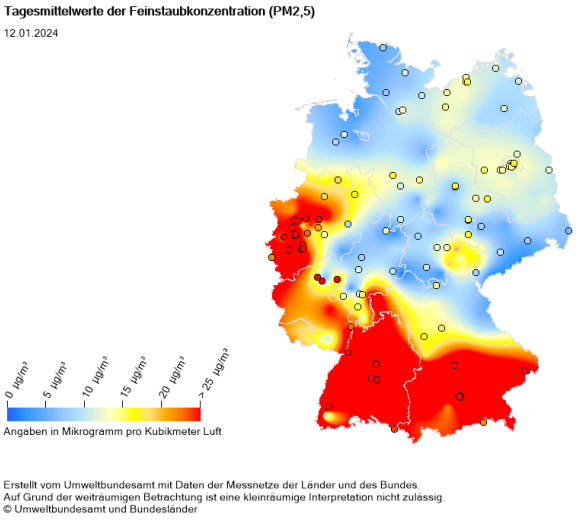
Die Karten interpolieren die Werte der staatlichen Messstationen in die Fläche. Aufgrund der relativ wenigen Stationen gelingt dies nur sehr grob. Die Skala endet beim ehemaligen Grenzwert der WHO von 25 µg/m³ (inzwischen 15 µg/m³).

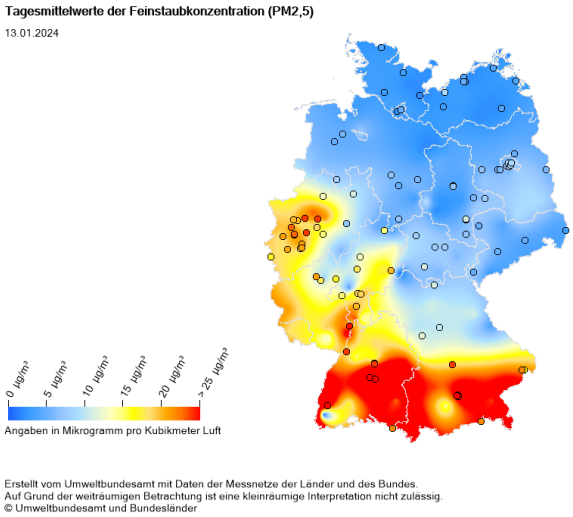
Link:
https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/karten/eJxrXZScv9ByUXHyQsNFKYmrjAyMTHQNDHUNTRaVZAKFissZAPPPDPQ=

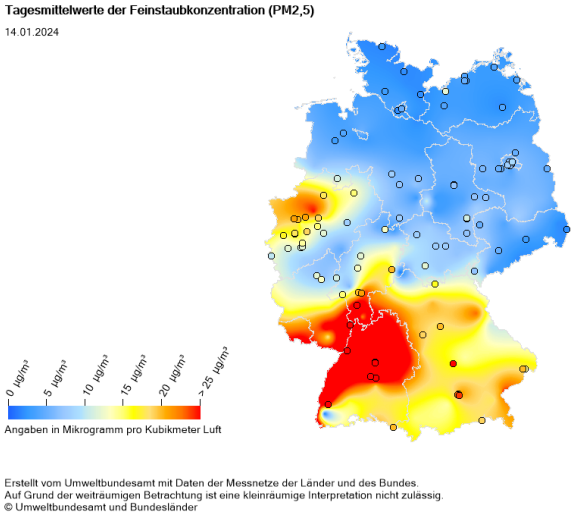


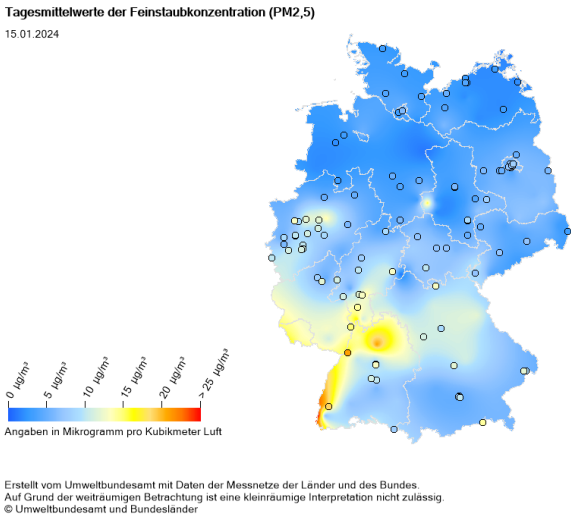


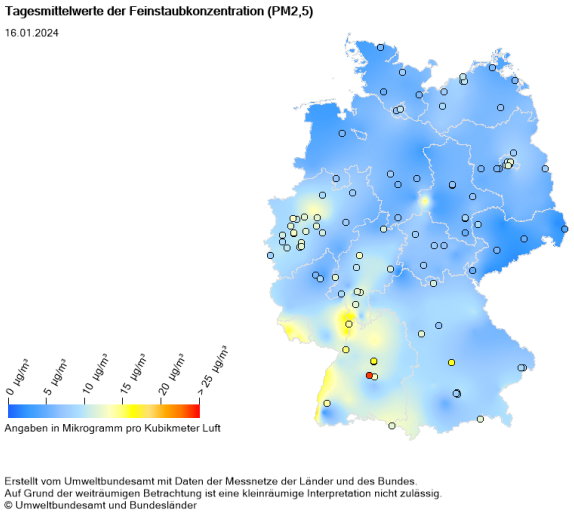


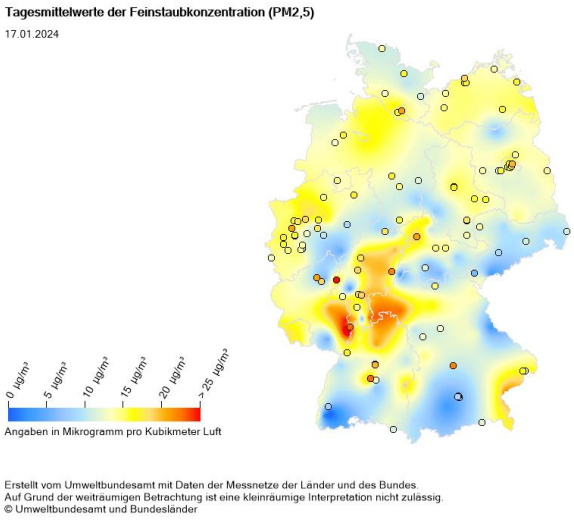


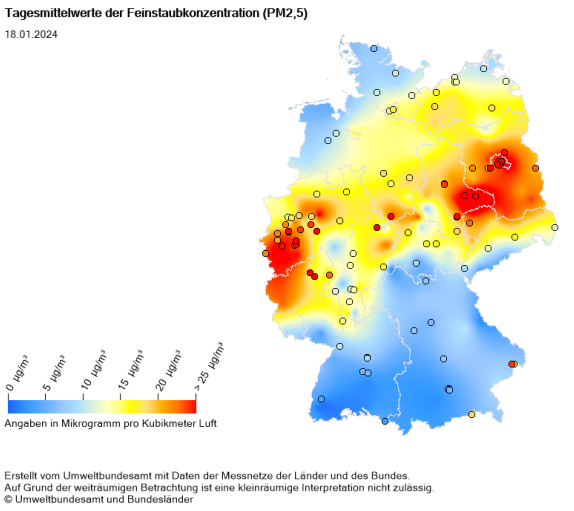












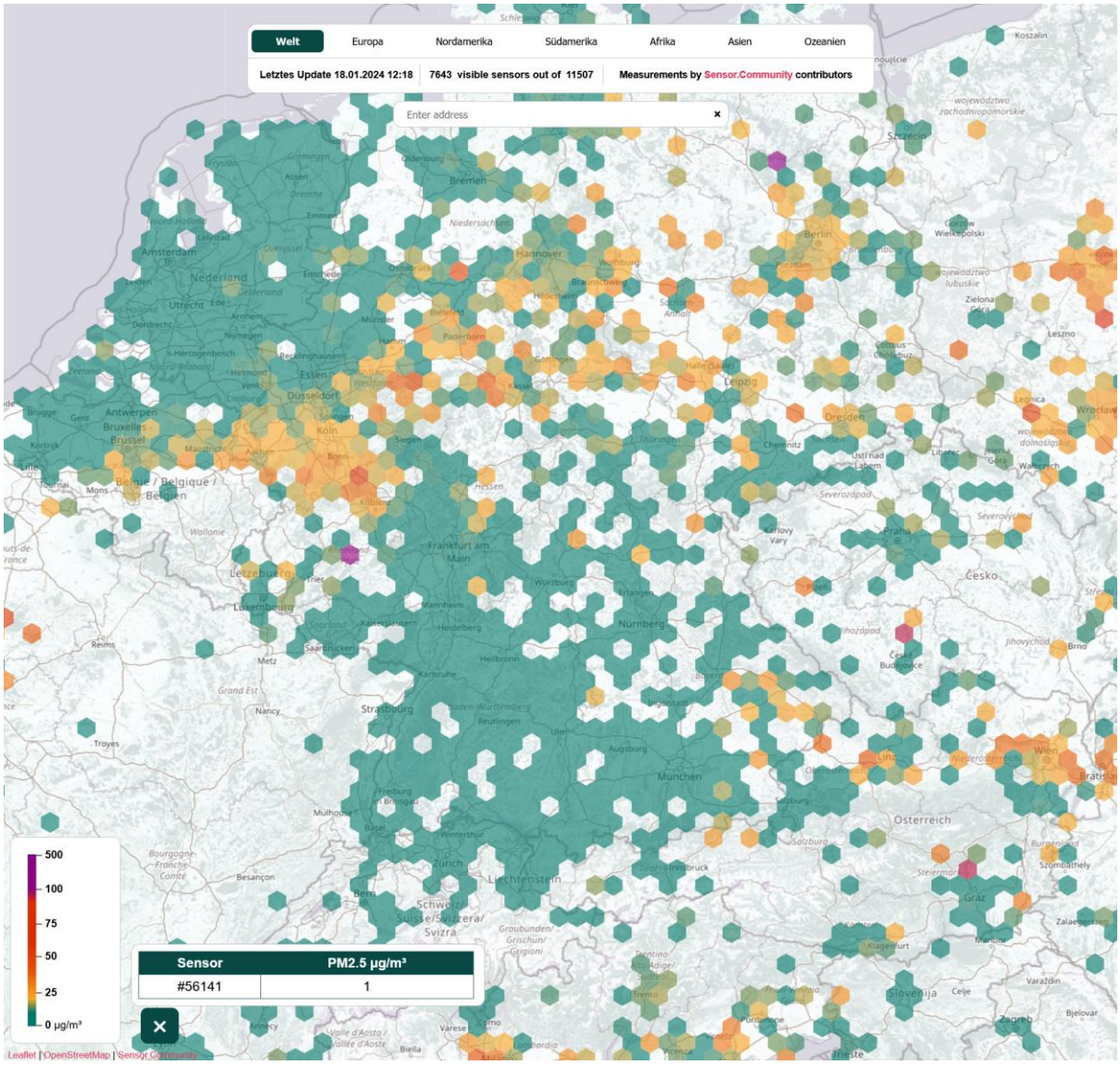
5. Hinweis für aktuelle Beobachtungen der $PM_{2,5}$ Situation

Für die aktuelle Beobachtung der $PM_{2,5}$-Situation eignet sich die Karte der Citizen Science- Gruppe sensor.community besser als die Darstellungsangebote der staatlichen Stellen. Die Messdaten sind zwar nicht so genau wie bei staatlichen Stationen, aber dies wird durch die hohe Anzahl an Stationen weitgehend ausgeglichen und die Daten sind aktueller. Der Grundtakt ist 2,5 Minuten. Man kann zwar auch die PM_{10}-Daten sehen, diese sind jedoch ungenauer und können bei hoher Luftfeuchtigkeit sehr viel höhere Werte anzeigen als die Profi-Messgeräte der staatlichen Stellen. Allerdings kann dies dann auch ein Hinweis auf eine gefährliche Smogsituation sein und dadurch auch eine wichtige

Information liefern. Bei einzelnen Stationen kann es zu starken Ausreißern kommen, da die ungeprüften Rohwerte übertragen werden. Sie sind aber meist als solche erkennbar, weil das Netz sehr dicht ist.

Link: https://maps.sensor.community/#7/50.157/10.018

Hier ein Schnappschuss der Situation von Donnerstag, 18.1.2024 um 11:18 MEZ (auf der Karte UTC):



Es ist sehr schön die ausgeprägte Luftmassengrenze über dem mittleren Deutschland zu erkennen. Im Südwesten regnet es noch und der Feinstaub wird ausgewaschen. Nach Nordwesten hin geht der Regen in Schnee über und hinter der Front befindet sich schon die Kaltluft. Der Wind ist dort fast eingeschlafen. Nachts hat dies zur Bildung von Bodeninversionen geführt und die Werte sind dadurch angestiegen. Vor allem der Berliner Raum ist davon betroffen In Richtung Nordwesten ist die Nähe zum Meer spürbar. Der Wind ist dort stärker und verhindert höhere Werte. Ganz im Osten kann man die hohen Werte in Polen erkennen. Dort wird noch stark mit Kohle geheizt.

Wer genau wissen will, wie die Feinstaubsituation an einem bestimmten Ort tatsächlich ist, kann auch selbst ein preisgünstiges Messgerät kaufen/bauen und in dieses Netzwerk einbinden.