

# Feinstaub in Lehrte

Projektausschnitt von [luftdaten.info](https://luftdaten.info)

Dr. H.-J. Dankert,  
S. Frenger

luftdaten.info

2018-10-03

## Feinstaub

Ursachen

Gesundheitsrisiken

Gesetz

## Lehrte

Quellen

## luftdaten.info

Stuttgart

Bausatz

Teilnehmer

## Schnappschuss

Europa

Deutschland

Hannover

## Lehrte

## Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

# Ursachen

- Verkehr
  - Abgase
  - Bremsen, auch von Zügen
  - Stau, Umleitungsverkehr, Ferienverkehr
- Heizung
- Pollen
- Feuer
- Nebel
- Ernte
- Baustelle

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Feinstaub

Ursachen

Gesundheitsrisiken

Gesetz

Medien

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Fazit

- PM<sub>10</sub> kann in die Nasenhöhle
- PM<sub>2,5</sub> kann in Bronchien und Lungenbläschen
- noch kleinere in Lungengewebe und Blutkreislauf
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Asthma, Atemnot, Atemwegserkrankungen
- Bluthochdruck, Herzinfarkt, Herzrhythmusstörung

- [umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de)
- $\text{PM}_{10}$  von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Tagesmittel 35x im Jahr überschritten werden.
- EU-Grenzwert  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist Jahresmittel
- WHO-Grenzwert  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist Jahresmittel

## Aktuelle Nachrichten

- 17-07-27 Augsburger [Stuttgart droht Diesel-Fahrverbot](#)
- 17-09-16 Wirtschaftsnachrichten [Vielen Städten droht Fahrverbot](#)
- 17-09-19 Euronews [Deutscher Autowahlkampf](#)
- 17-11-06 Stadt Lehrte referenziert [Projekt](#) im Umweltbericht
- 18-01-04 Silvester [Animation](#)
- 18-01-18 Welt [Fahrverbote in Deutschland kaum zu verhindern](#)

## Interessant für Lehrte?

- Interpolation Messstellen Hannover und Braunschweig fragwürdig:
- Nähe zu Bundesautobahn
- Nähe zu Autobahnkreuz
- Nähe zu Bahngleisen
- Kleingärten im Stadtkern “überbauen”?
- Bewusstsein um Feinstaub wächst
- ISEK: Innen- vor Außenbebauung hinterfragen?

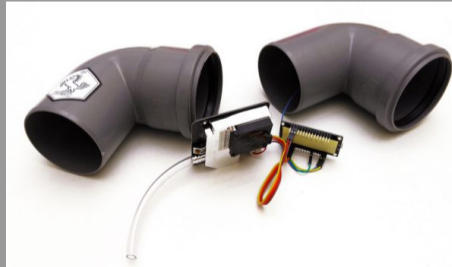
- [luftdaten.info](https://luftdaten.info), archiv
- [umwelt.niedersachsen.de](https://umwelt.niedersachsen.de) Luft Download Archiv
- [Messprinzip Masterarbeit](#)
- [analyticjournal.de](https://analyticjournal.de)
- [lanuv.nrw.de](https://lanuv.nrw.de)



- Projekt luftdaten.info
- Feinstaub selber messen
- offizielles Messen ist teuer, also messen wir selbst:
- Stuttgart im Tal
- [Open Data](#)
- Projektstart 2015

## Einsteiger-Bausatz

- MiniPC mit WLAN: NodeMCU ESP8266
- Feinstaubsensor: SDS011
- Temperatur & Luftfeuchte: DHT22
- Wetterschutz: HT Bogen
- Verbindung: USB-Ladekabel, WLAN



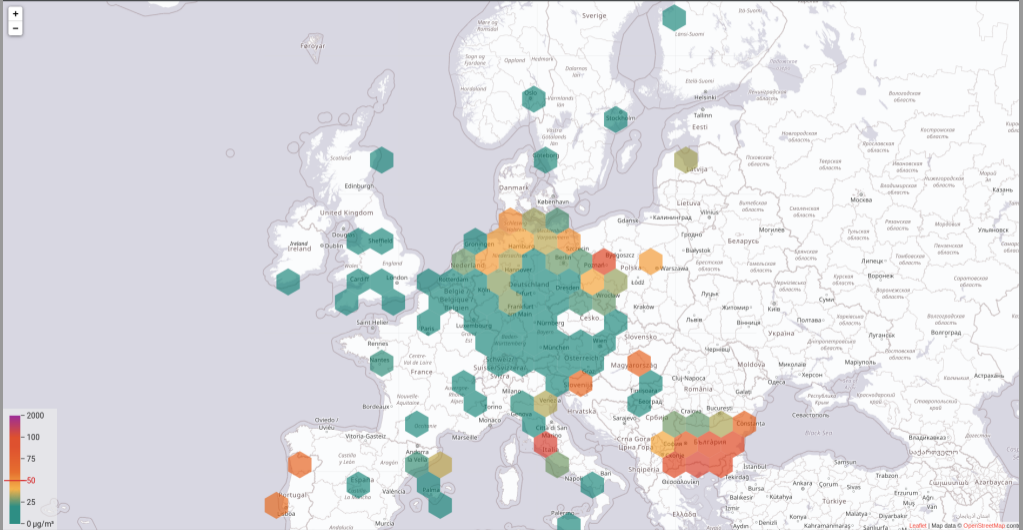
## Teilnehmer

heute etwa 15 Sensoren in Lehrte, > 40 mit Hannover und Braunschweig

- Aktionsbündnis Lehrter Laubenpieper
- DIE LINKE. Lehrte/Sehnde
- Piratenpartei Lehrte
- Siedlergemeinschaft Hohnhorst Lehrte e.V.
- weitere Anlieger



# Europa luftdaten.info 2018-01-20 09:00



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Europa

Deutschland

der Norden

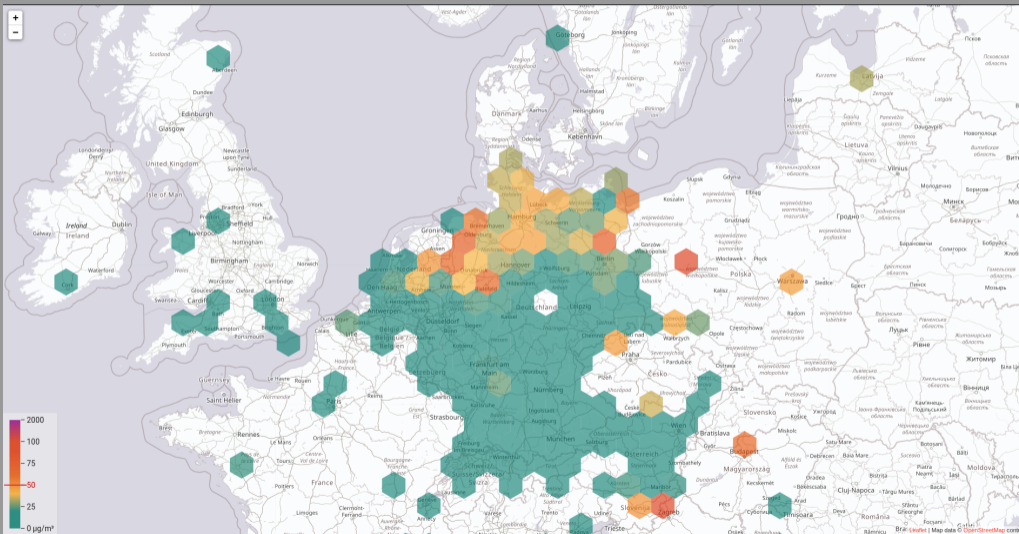
Hannover

Lehrte

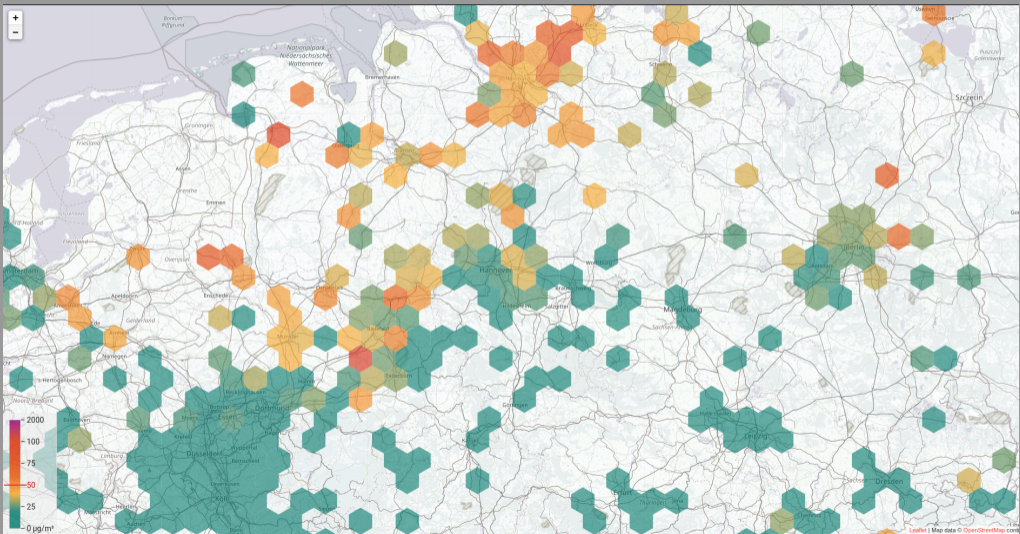
Historie

Fazit

# Deutschland luftdaten.info 2018-01-20 09:00



# der Norden [luftdaten.info](http://luftdaten.info) 2018-01-20 09:00



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Europa

Deutschland

der Norden

Hannover

Lehrte

Historie

Fazit

# Hannover luftdaten.info 2018-01-20 09:00

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Europa

Deutschland

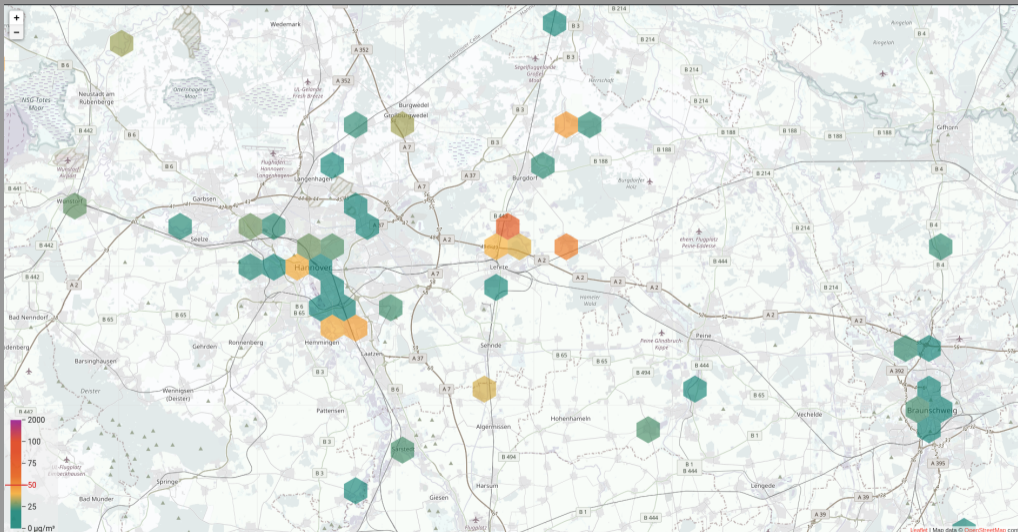
der Norden

Hannover

Lehrte

Historie

Fazit



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Europa

Deutschland

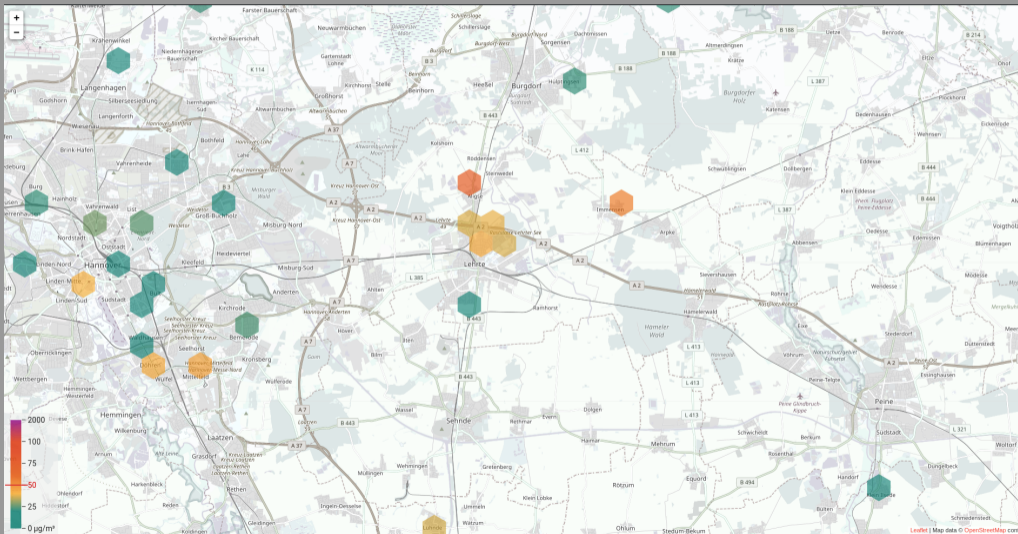
der Norden

Hannover

Lehrte

Historie

Fazit





# Gruppierung

- Gruppierung der Sensoren
  - Braunschweig
  - Hannover
  - Lehrte
- Zeitachse in Monaten
  - September
  - ...
  - Januar
- Werte
  - PM<sub>10</sub> (luftdaten.info + GAA)
  - PM<sub>2,5</sub>
  - **Temperatur**
  - **Luftfeuchtigkeit** (luftdaten.info + GAA)

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

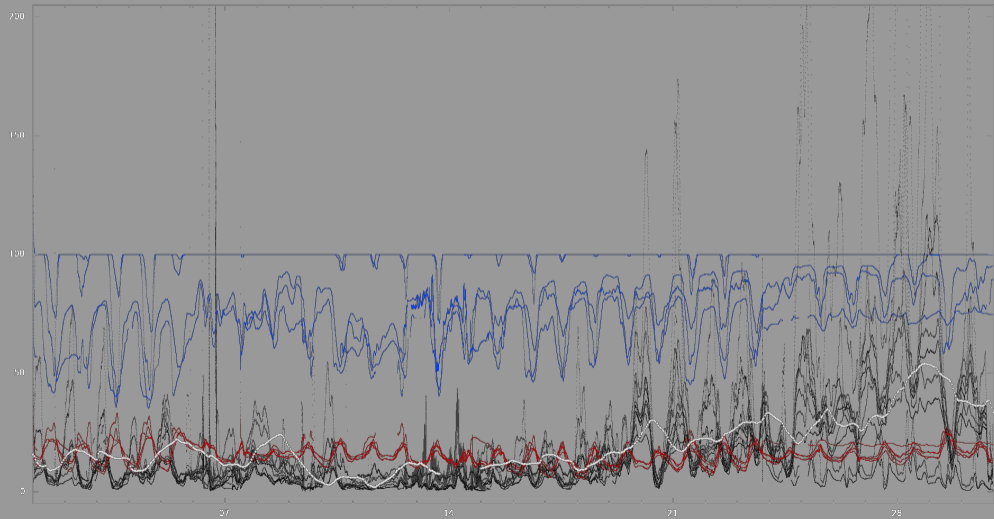
2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

# Braunschweig September 2017



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

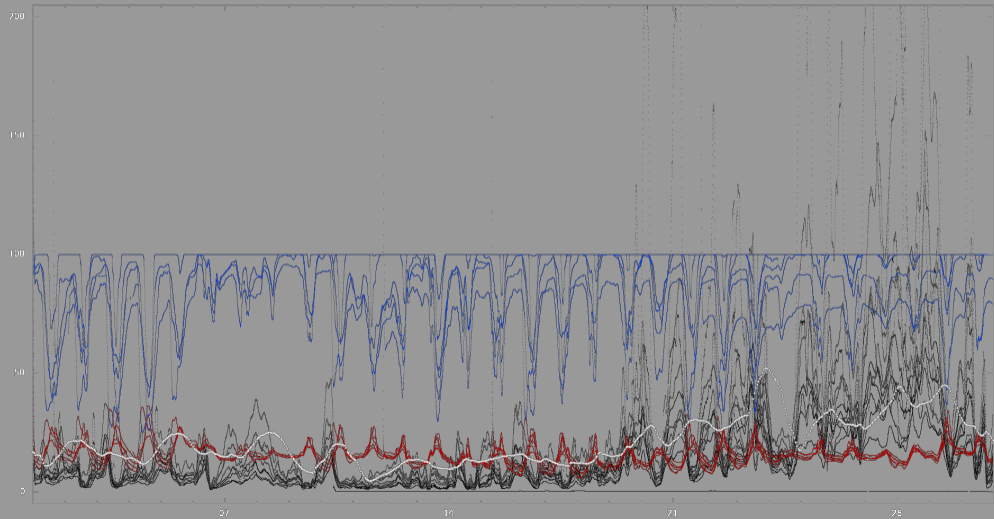
2018 September

Fazit

# Hannover

# September 2017

- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss
- Historie
- Historie
- 2017 September**
- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember
- 2018 Januar
- 2018 Februar
- 2018 März
- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September
- Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

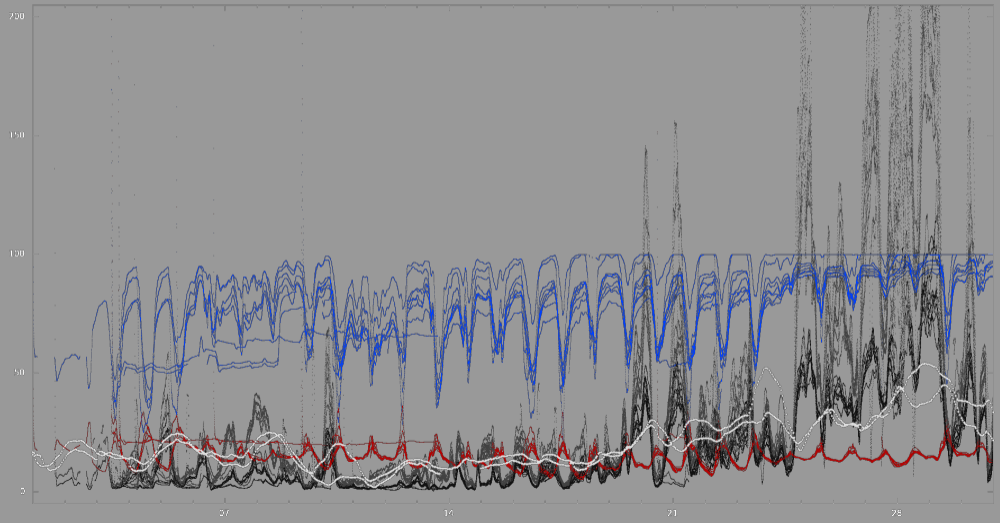
September 2017

Feinstaub  
Lehrte  
luftdaten.info  
Schnappschuss

Historie  
2017 September

- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember
- 2018 Januar
- 2018 Februar
- 2018 März
- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September

Fazit

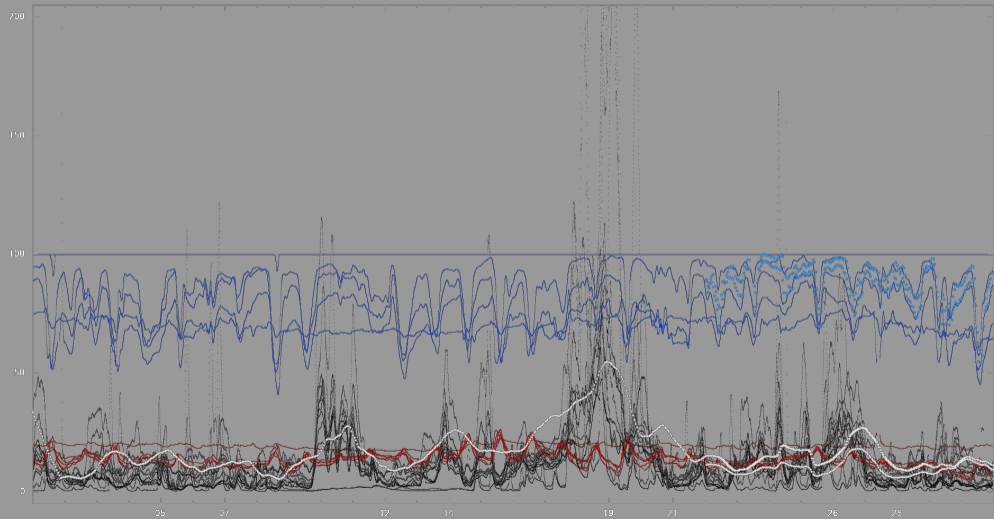


# Braunschweig Oktober 2017

Feinstaub  
Lehrte  
luftdaten.info  
Schnappschuss

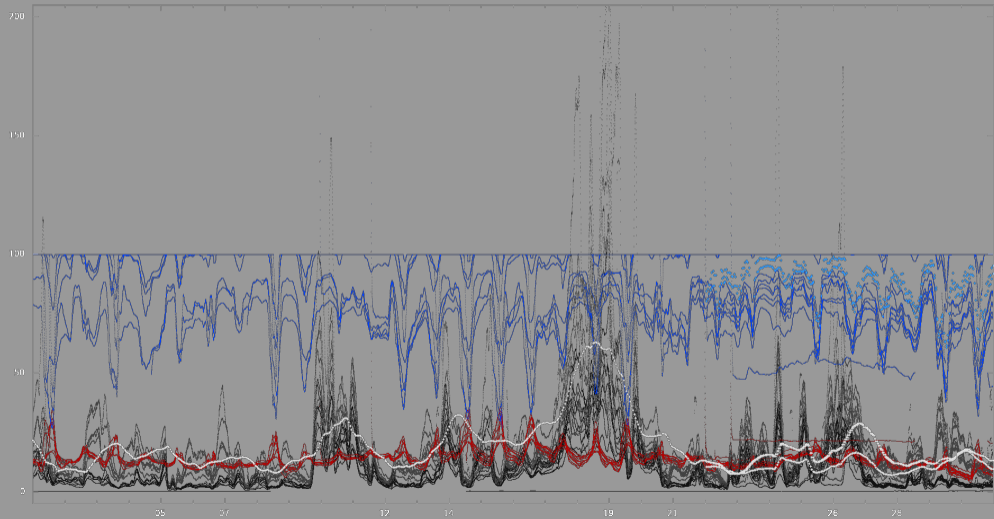
- Historie
- Historie
  - 2017 September
  - 2017 Oktober**
  - 2017 November
  - 2017 Dezember
  - 2018 Januar
  - 2018 Februar
  - 2018 März
  - 2018 April
  - 2018 Mai
  - 2018 Juni
  - 2018 Juli
  - 2018 August
  - 2018 September

Fazit



# Hannover

# Oktober 2017



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

**2017 Oktober**

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

# Feinstaub in Lehrte

Dr. H.-J. Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

Oktober 2017

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

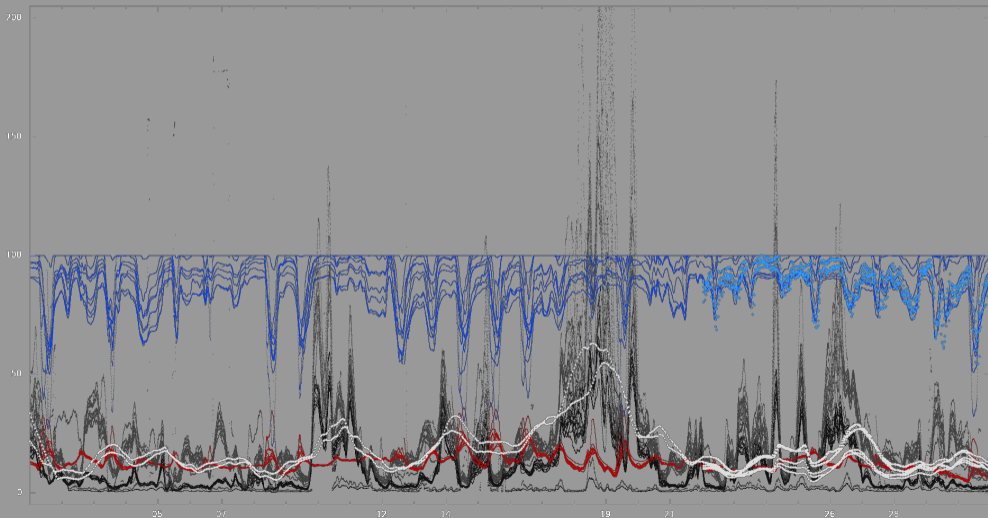
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



# Braunschweig November 2017

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

**2017 November**

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

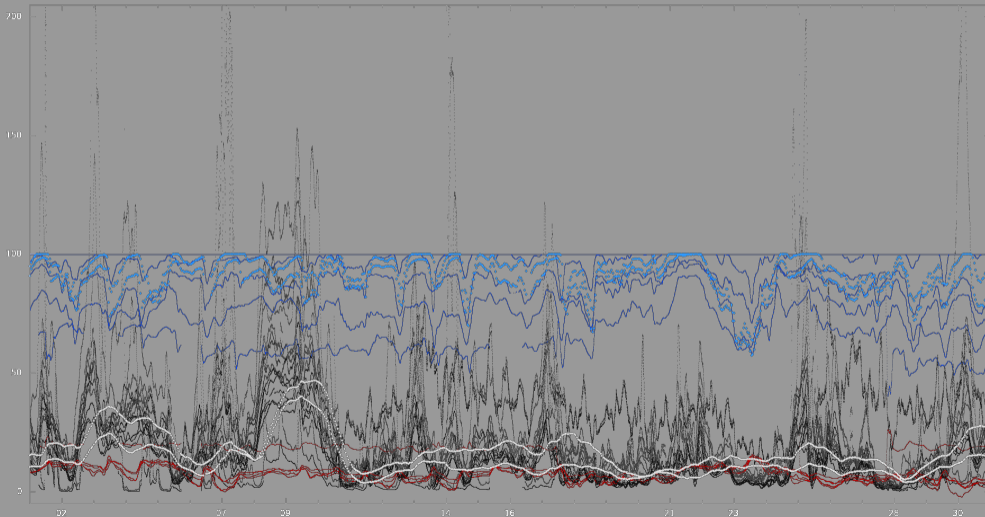
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit





Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

**2017 November**

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

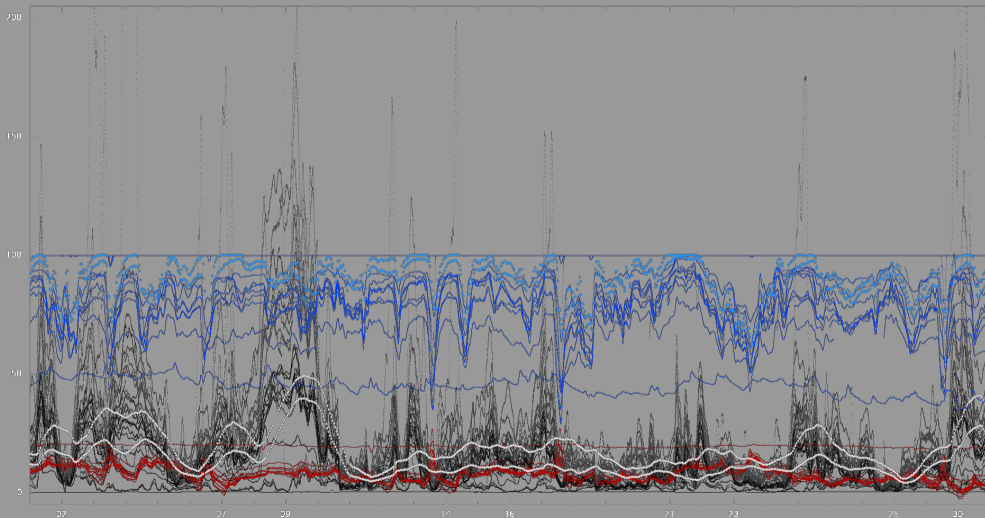
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

November 2017

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

- Historie
- 2017 September
- 2017 Oktober

2017 November

- 2017 Dezember
- 2018 Januar

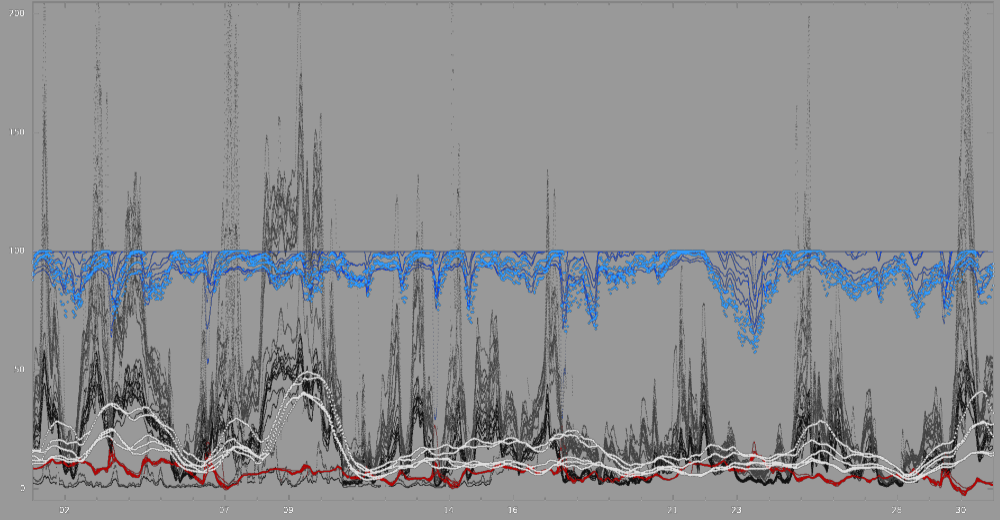
- 2018 Februar
- 2018 März

- 2018 April
- 2018 Mai

- 2018 Juni
- 2018 Juli

- 2018 August
- 2018 September

Fazit



# Braunschweig Dezember 2017

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

**2017 Dezember**

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

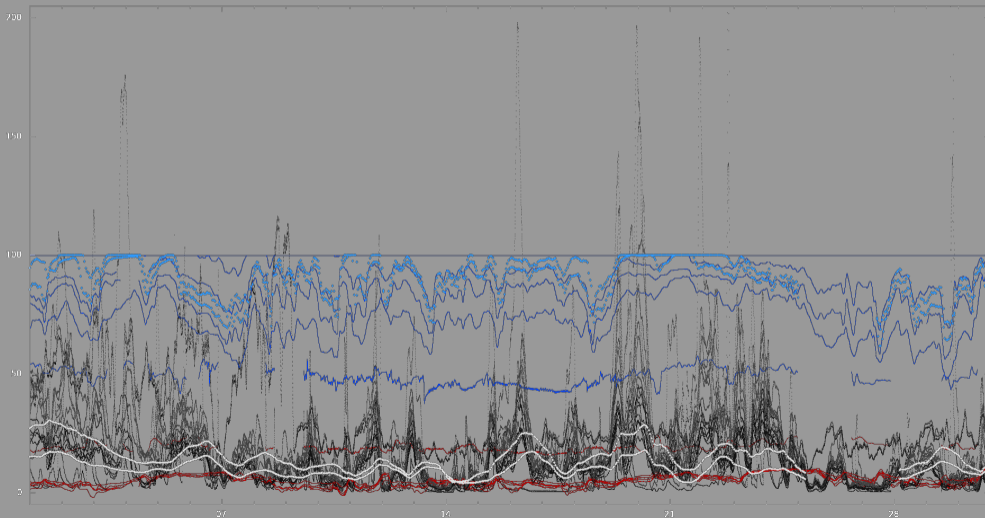
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

**2017 Dezember**

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

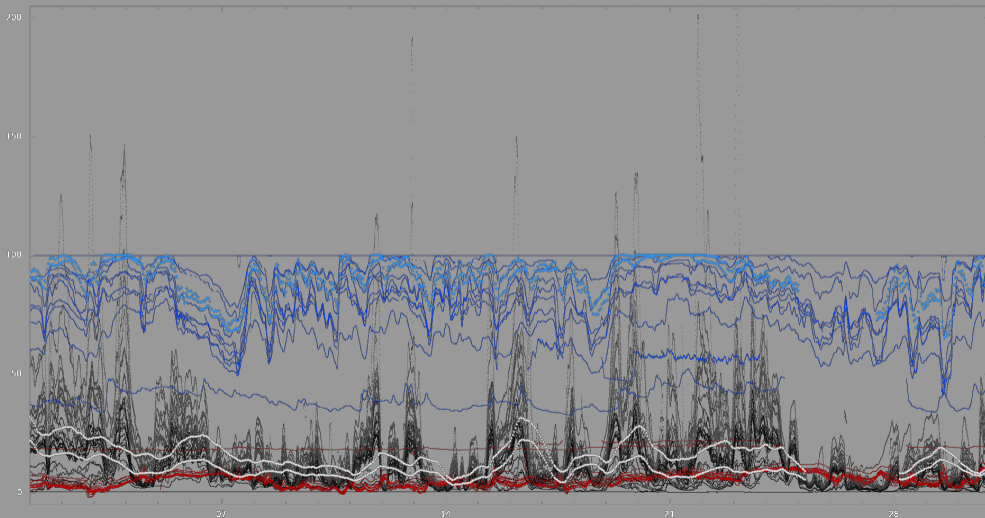
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

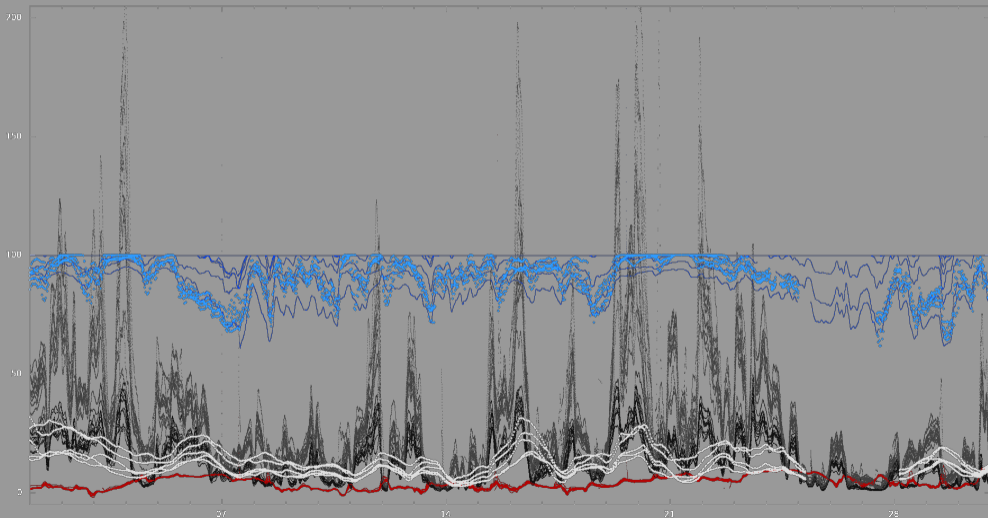


# Feinstaub in Lehrte

Dr. H.-J. Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

Dezember 2017



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

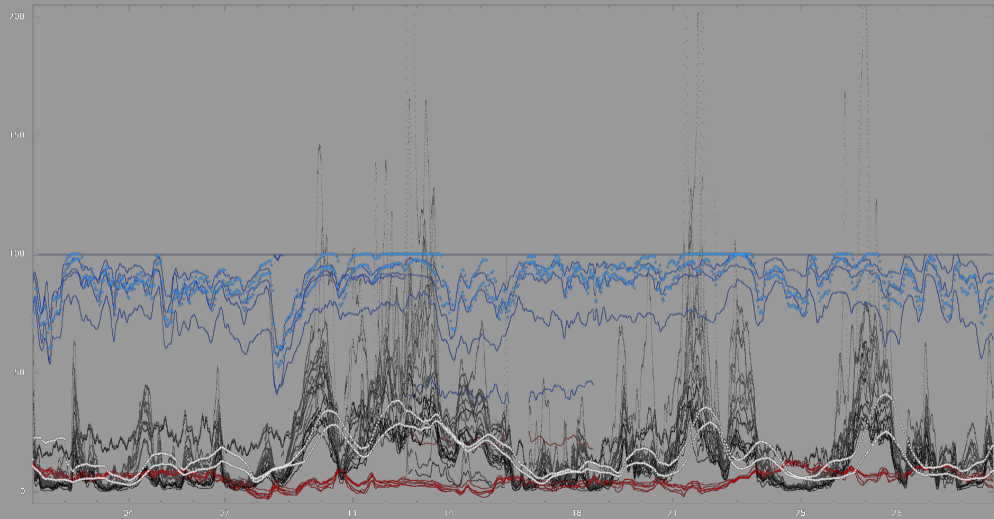
2018 August

2018 September

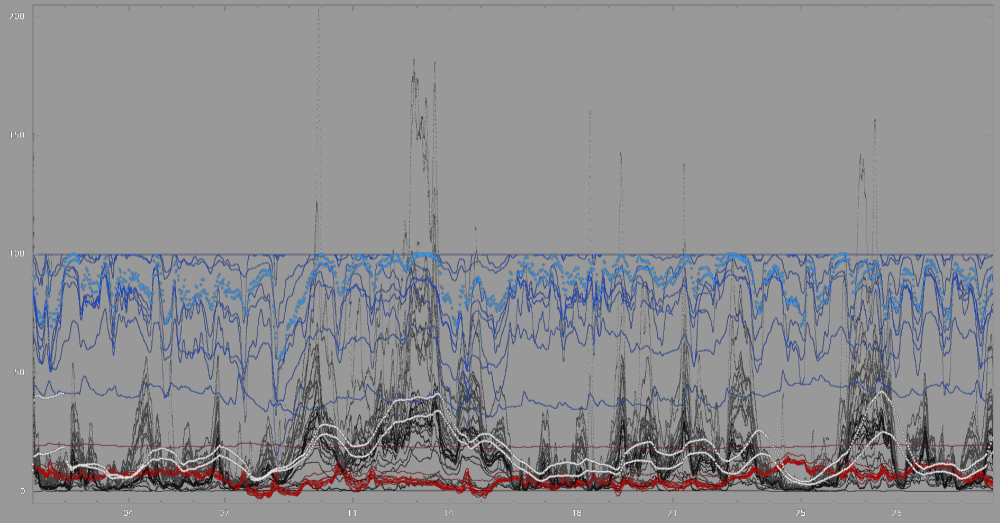
Fazit

# Braunschweig Januar 2018

- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss
- Historie
  - Historie
  - 2017 September
  - 2017 Oktober
  - 2017 November
  - 2017 Dezember
  - 2018 Januar**
  - 2018 Februar
  - 2018 März
  - 2018 April
  - 2018 Mai
  - 2018 Juni
  - 2018 Juli
  - 2018 August
  - 2018 September
- Fazit



- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss
- Historie
  - Historie
  - 2017 September
  - 2017 Oktober
  - 2017 November
  - 2017 Dezember
  - 2018 Januar**
  - 2018 Februar
  - 2018 März
  - 2018 April
  - 2018 Mai
  - 2018 Juni
  - 2018 Juli
  - 2018 August
  - 2018 September
- Fazit

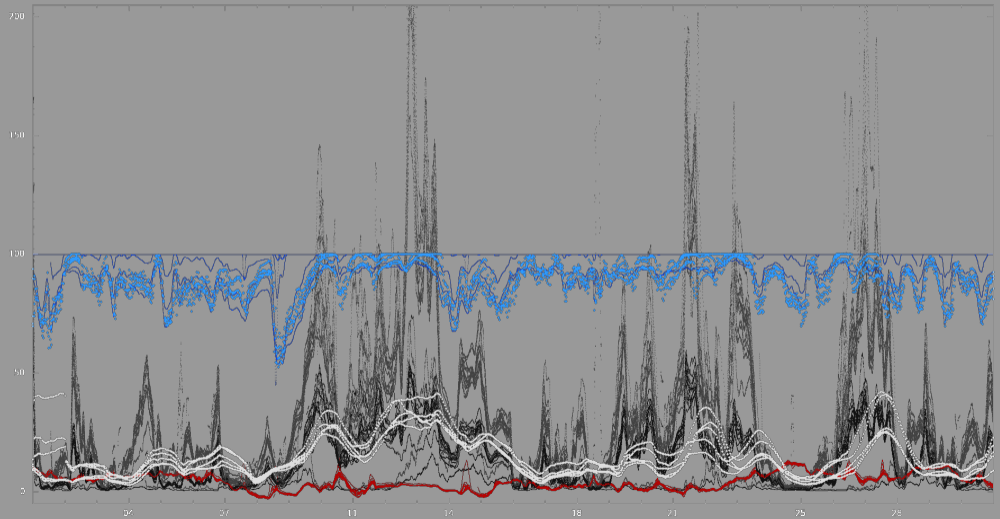


Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

Januar 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

**2018 Januar**

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

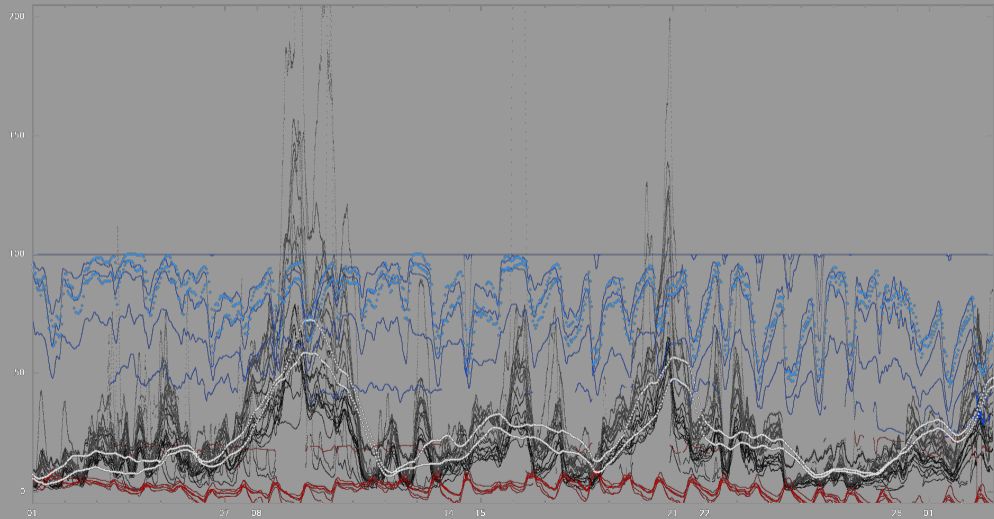
Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig Februar 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

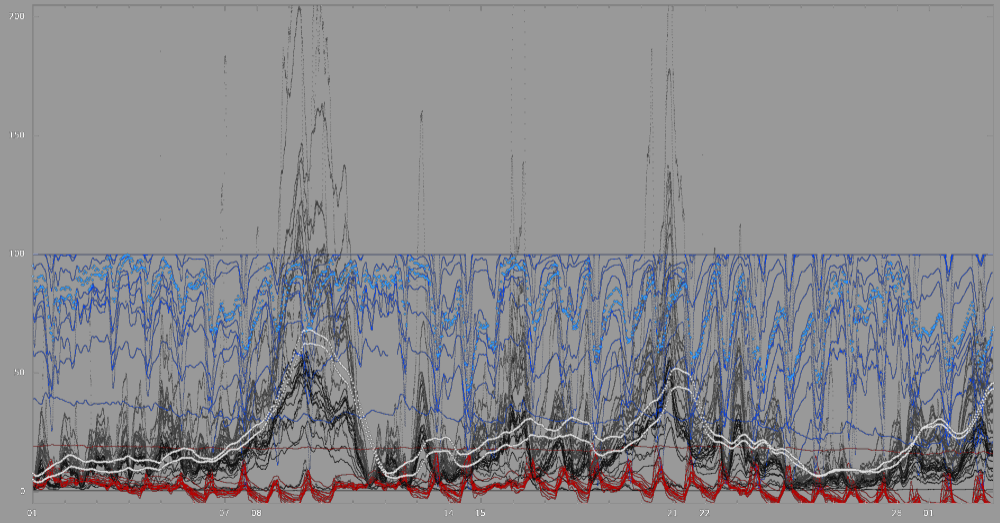
2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss
- Historie
  - Historie
  - 2017 September
  - 2017 Oktober
  - 2017 November
  - 2017 Dezember
  - 2018 Januar
  - 2018 Februar**
  - 2018 März
  - 2018 April
  - 2018 Mai
  - 2018 Juni
  - 2018 Juli
  - 2018 August
  - 2018 September
- Fazit

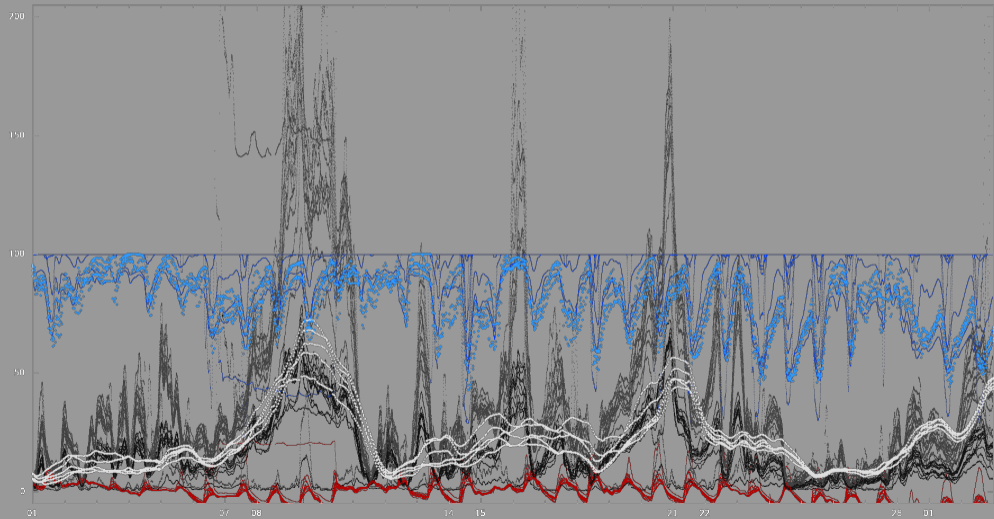


Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

Februar 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

- Historie
- 2017 September
- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember

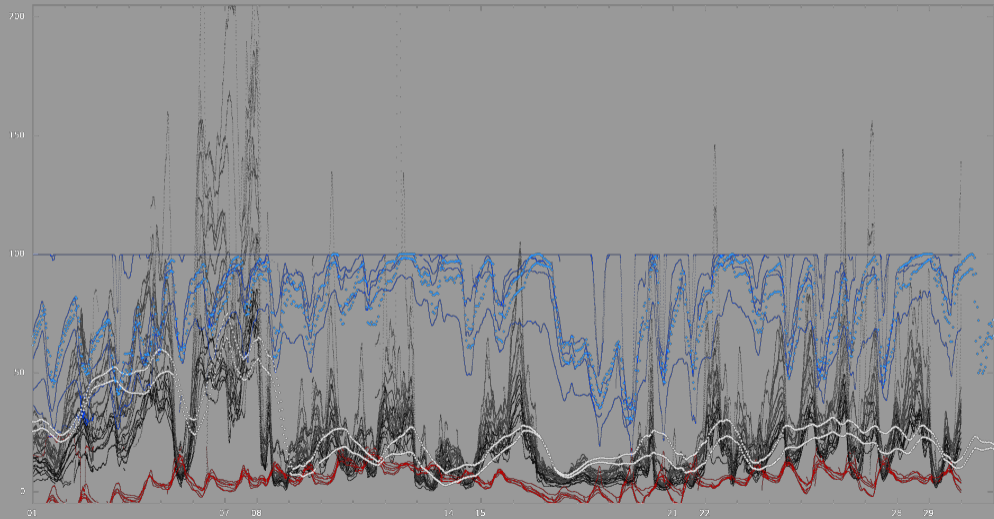
- 2018 Januar
- 2018 Februar
- 2018 März
- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September

Fazit

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig März 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

- Historie
- 2017 September
- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember
- 2018 Januar
- 2018 Februar

**2018 März**

- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September

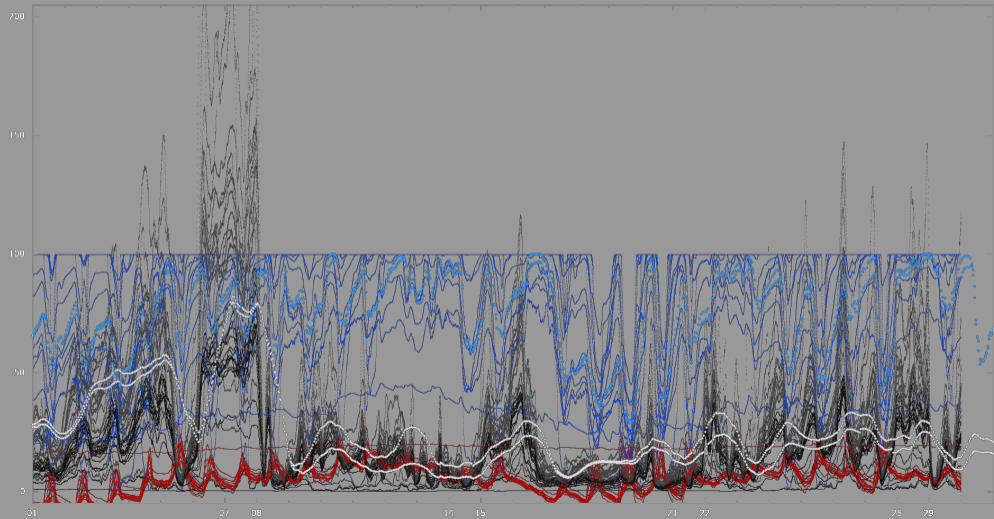
**2018 März**

- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September

Fazit

# Hannover

# März 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

**2018 März**

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

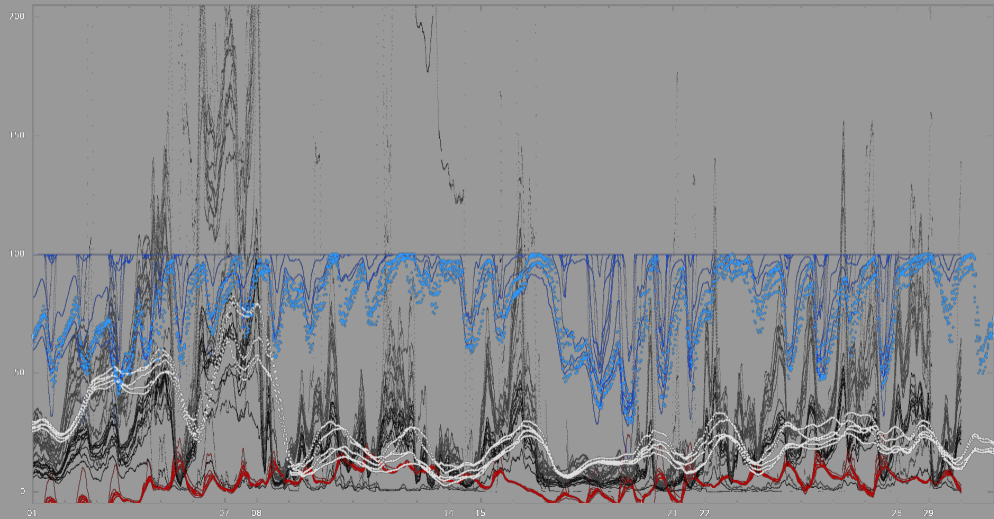
Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

März 2018

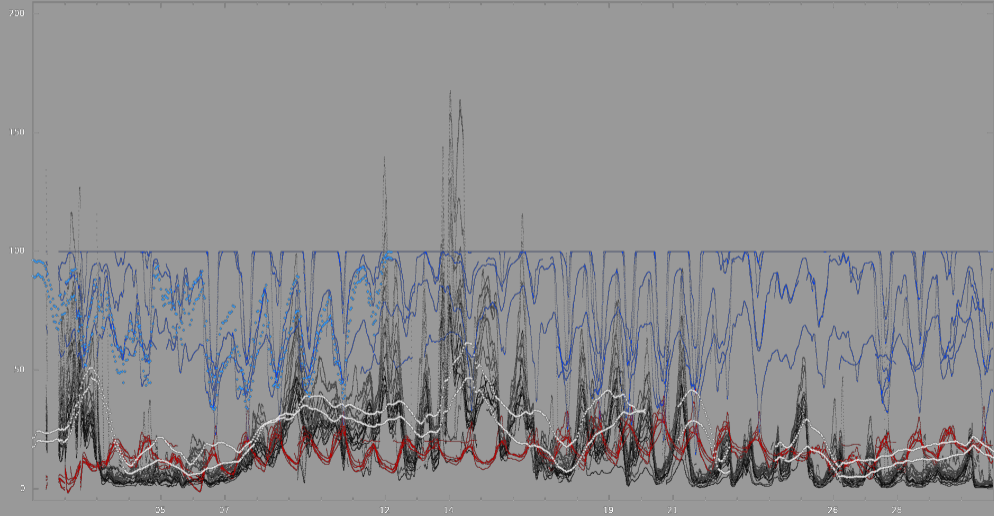
- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss
- Historie
- Historie
- 2017 September
- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember
- 2018 Januar
- 2018 Februar
- 2018 März**
- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September
- Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig April 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

- Historie
- 2017 September
- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember
- 2018 Januar
- 2018 Februar
- 2018 März

**2018 April**

- 2018 Mai
- 2018 Juni
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September

Fazit

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

**2018 April**

2018 Mai

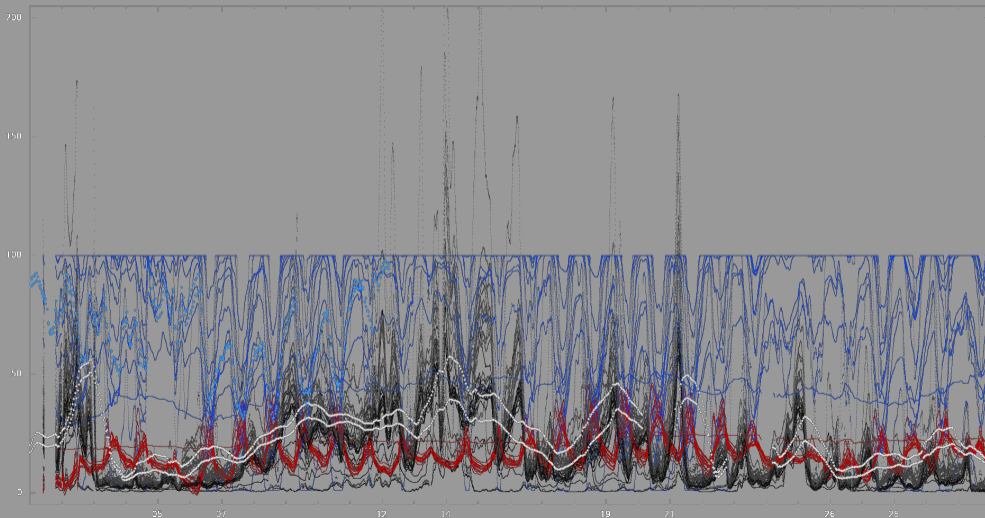
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



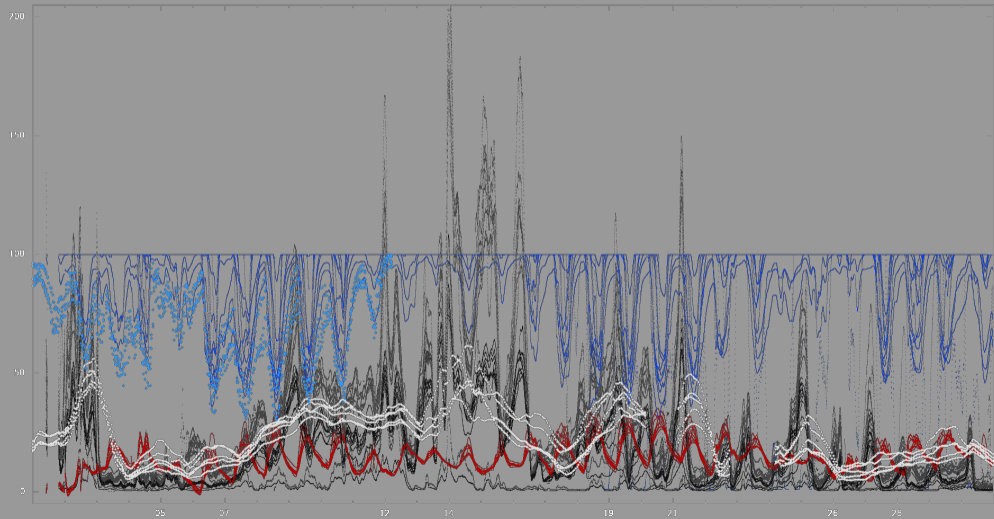


Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

April 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

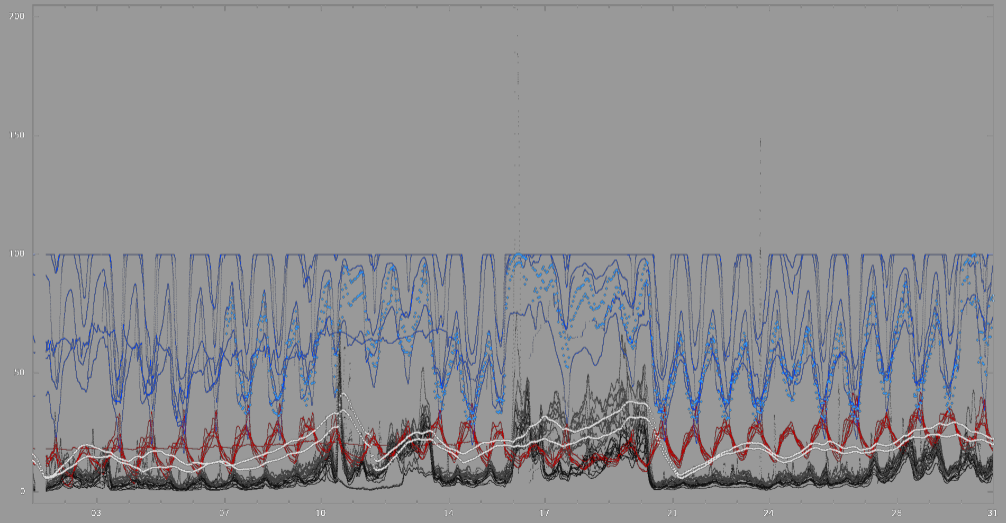
2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

# Braunschweig Mai 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

**2018 Mai**

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

**2018 Mai**

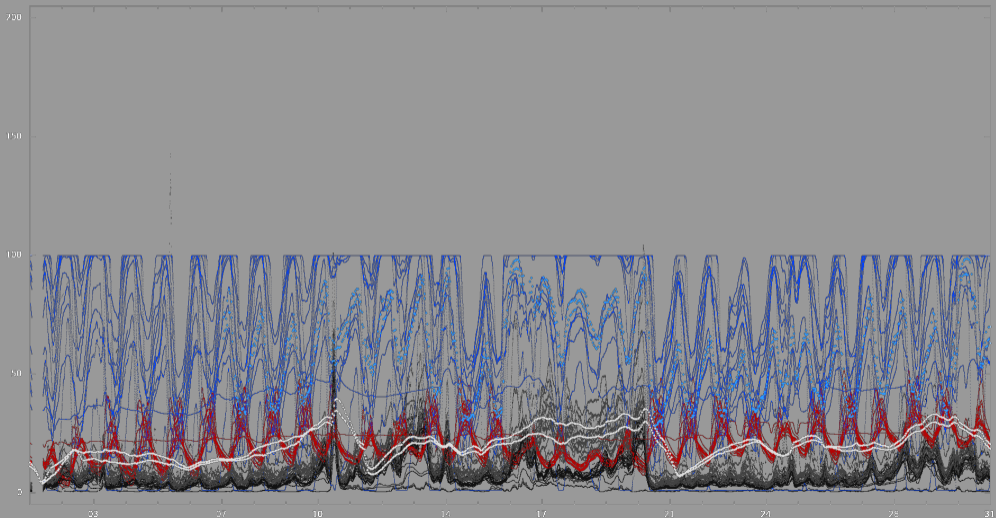
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

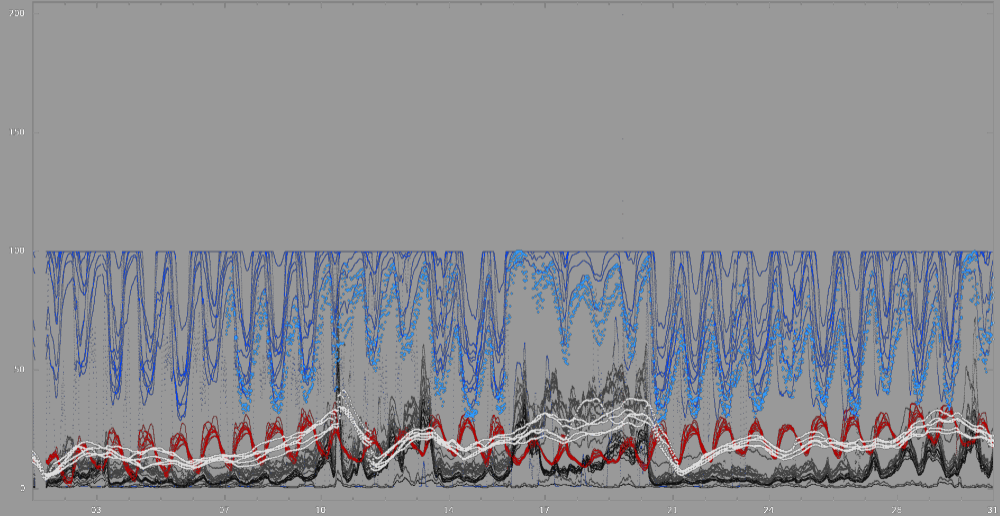
Lehrte

Mai 2018

Feinstaub  
Lehrte  
luftdaten.info  
Schnappschuss

- Historie
- 2017 September
  - 2017 Oktober
  - 2017 November
  - 2017 Dezember
  - 2018 Januar
  - 2018 Februar
  - 2018 März
  - 2018 April
  - 2018 Mai**
  - 2018 Juni
  - 2018 Juli
  - 2018 August
  - 2018 September

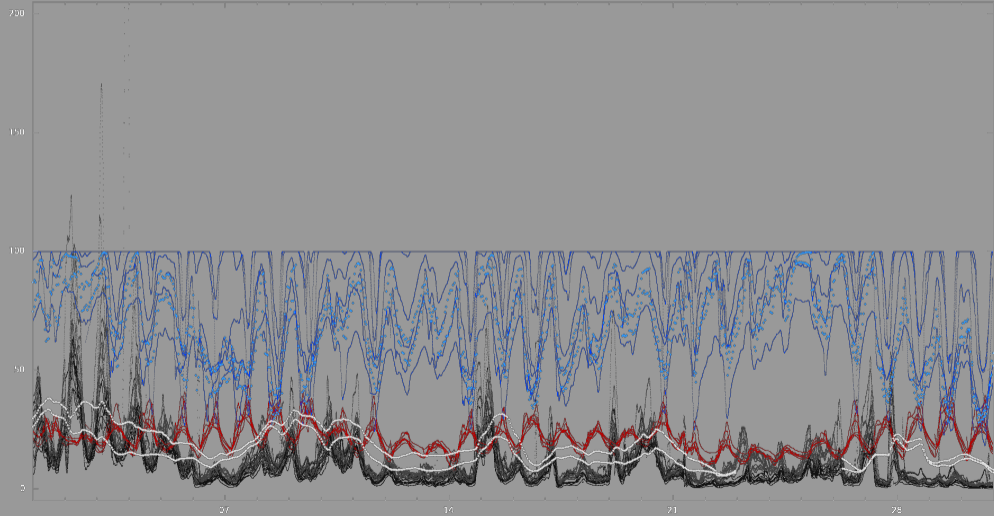
Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig Juni 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

**2018 Juni**

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

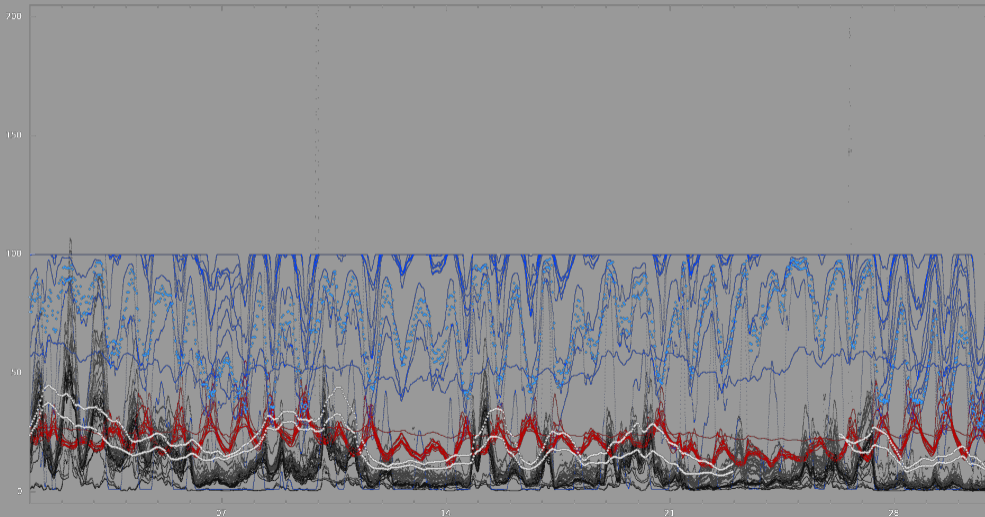
**2018 Juni**

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

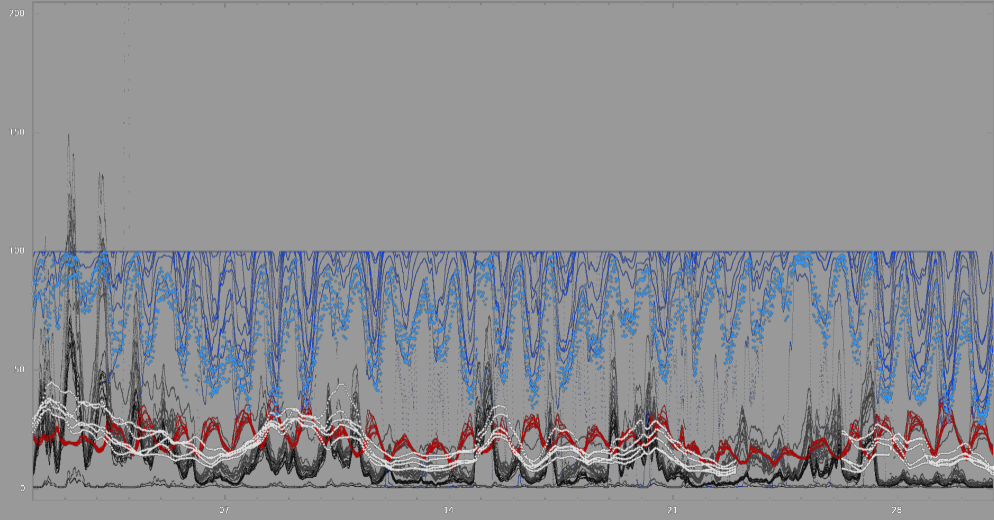
Lehrte

Juni 2018

- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss

- Historie
- Historie
- 2017 September
- 2017 Oktober
- 2017 November
- 2017 Dezember
- 2018 Januar
- 2018 Februar
- 2018 März
- 2018 April
- 2018 Mai
- 2018 Juni**
- 2018 Juli
- 2018 August
- 2018 September

Fazit

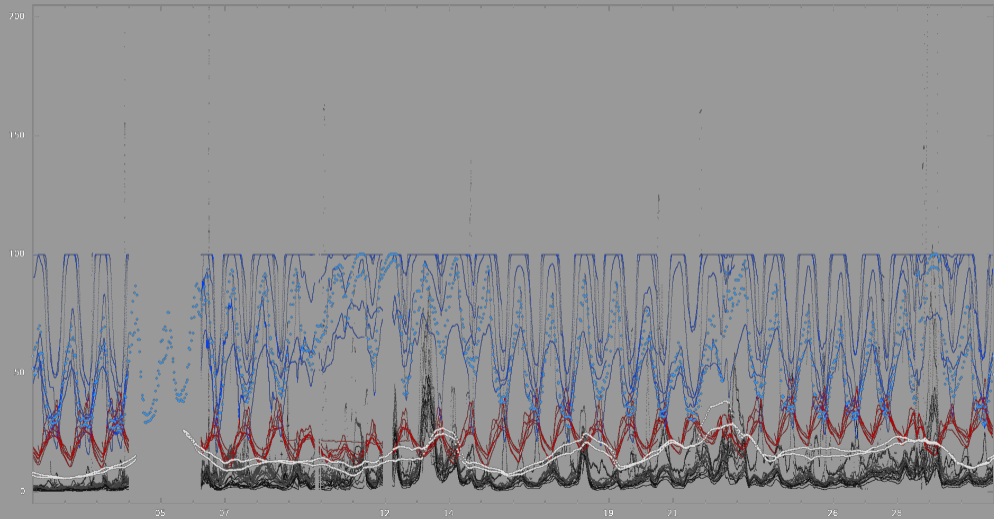


Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig Juli 2018

- Feinstaub
- Lehrte
- luftdaten.info
- Schnappschuss
- Historie
  - Historie
  - 2017 September
  - 2017 Oktober
  - 2017 November
  - 2017 Dezember
  - 2018 Januar
  - 2018 Februar
  - 2018 März
  - 2018 April
  - 2018 Mai
  - 2018 Juni
  - 2018 Juli**
  - 2018 August
  - 2018 September
- Fazit





Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

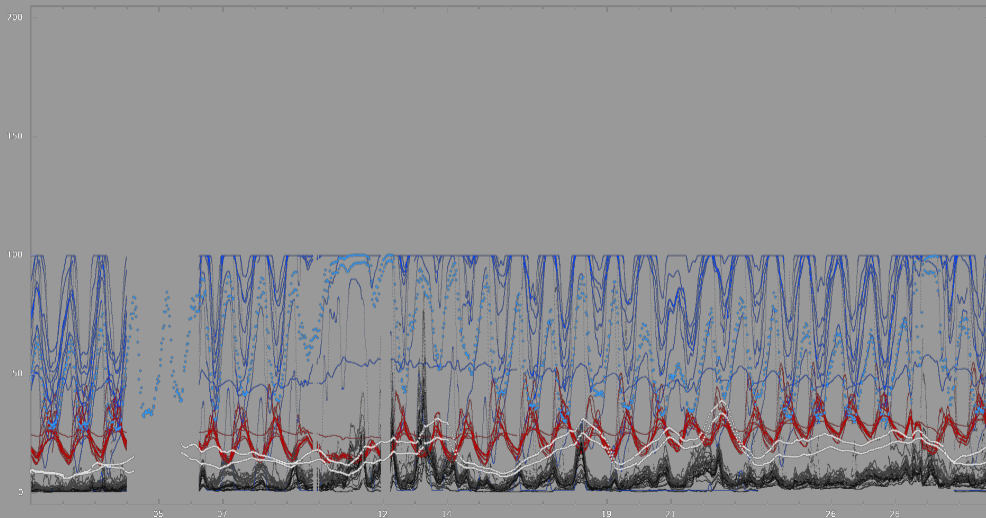
2018 Juni

**2018 Juli**

2018 August

2018 September

Fazit

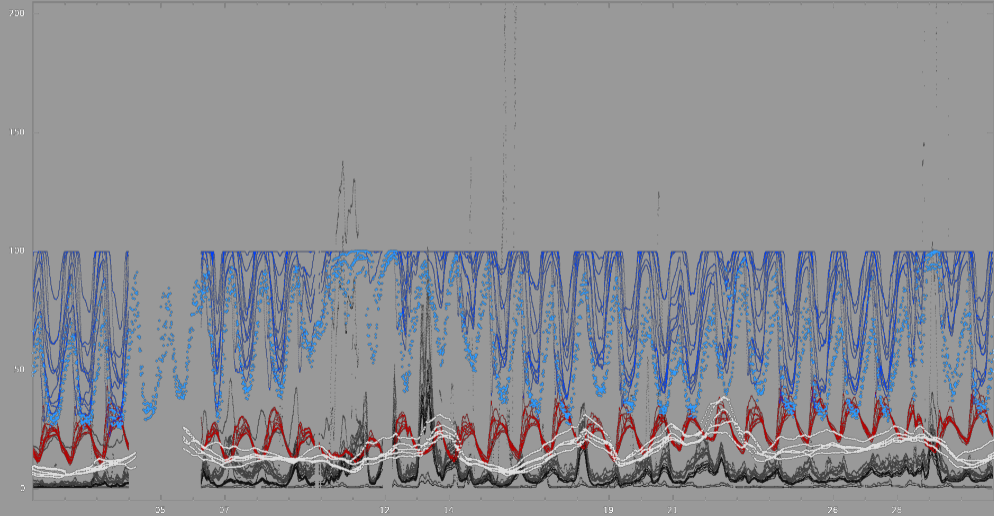


Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

Juli 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie  
2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

**2018 Juli**

2018 August

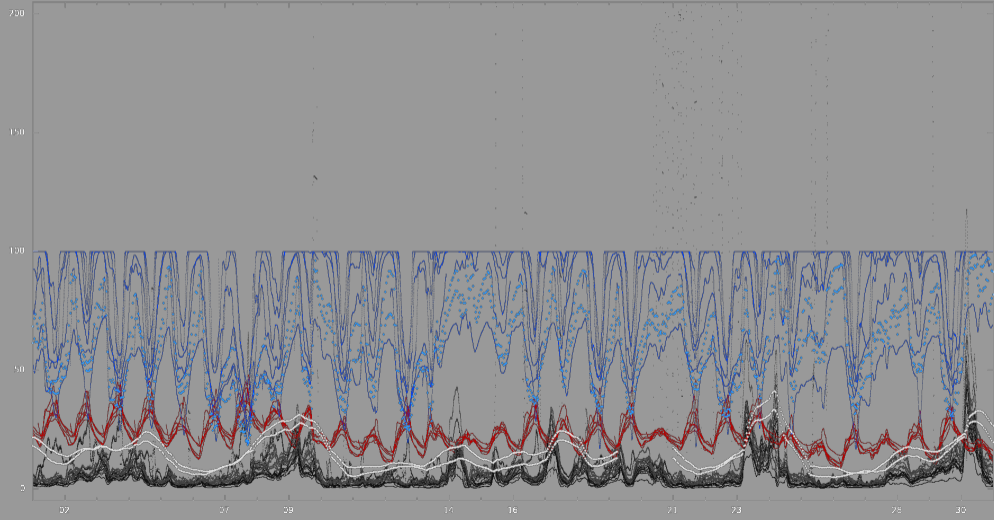
2018 September

Fazit

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig August 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

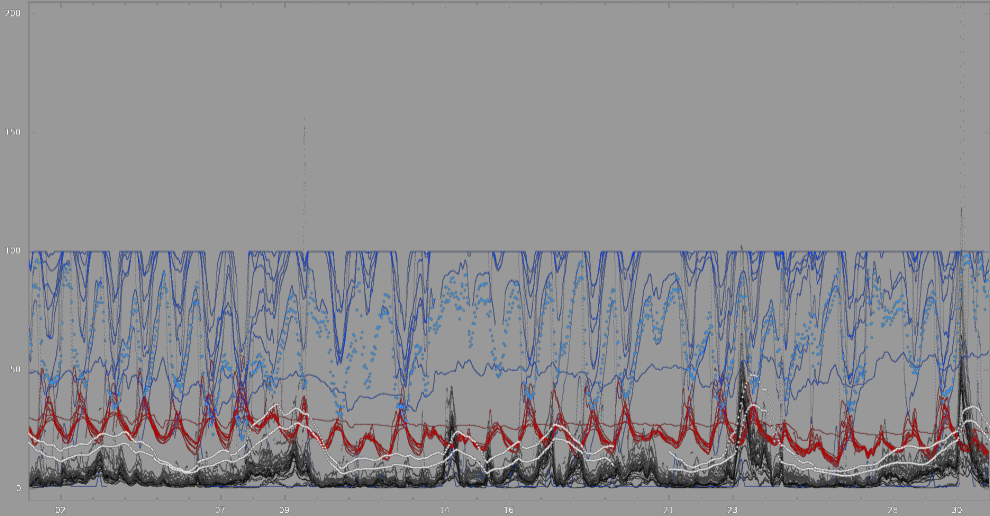
2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

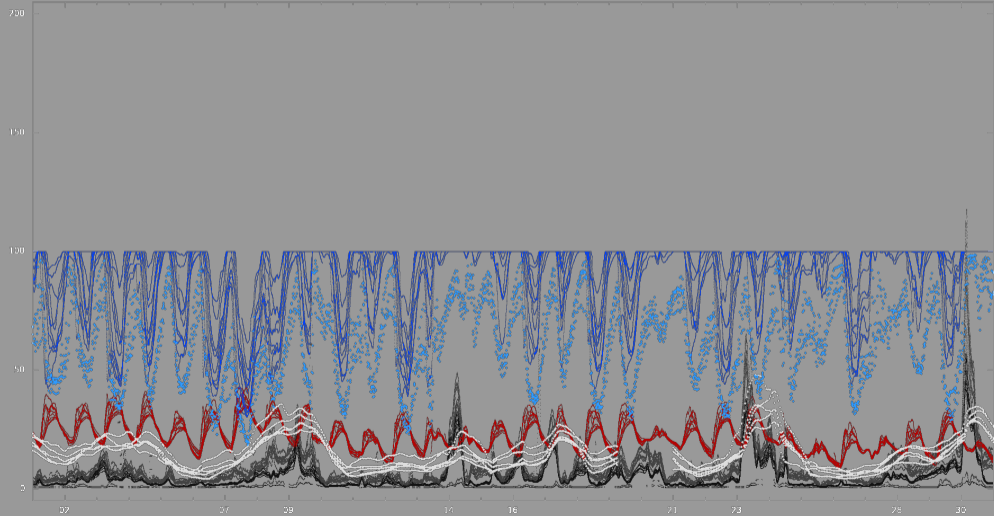
Fazit

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

August 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

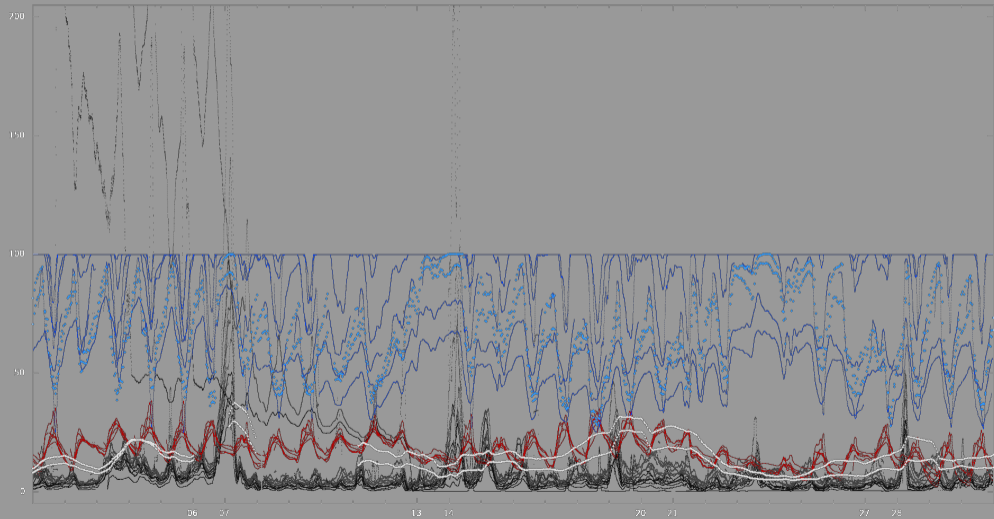
2018 September

Fazit

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

# Braunschweig September 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

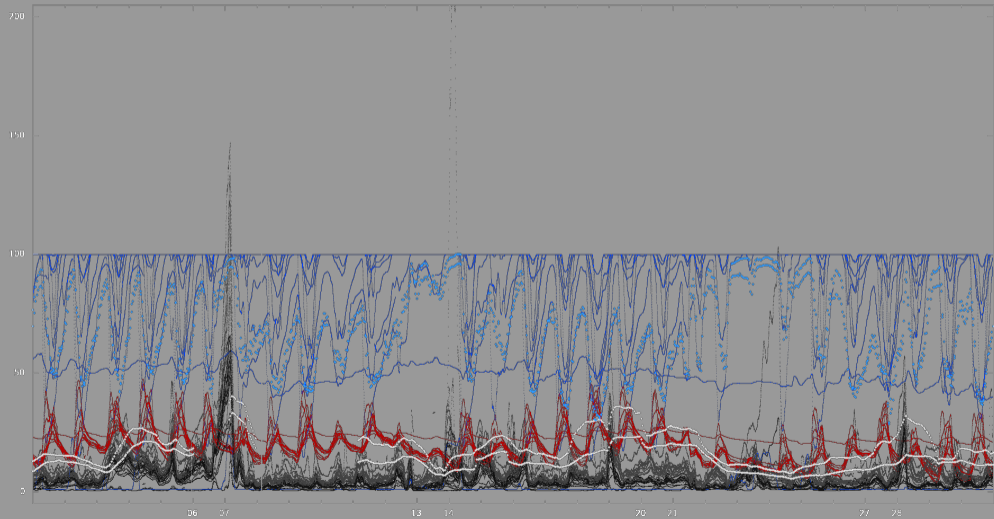
2018 August

2018 September

Fazit

# Hannover

# September 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

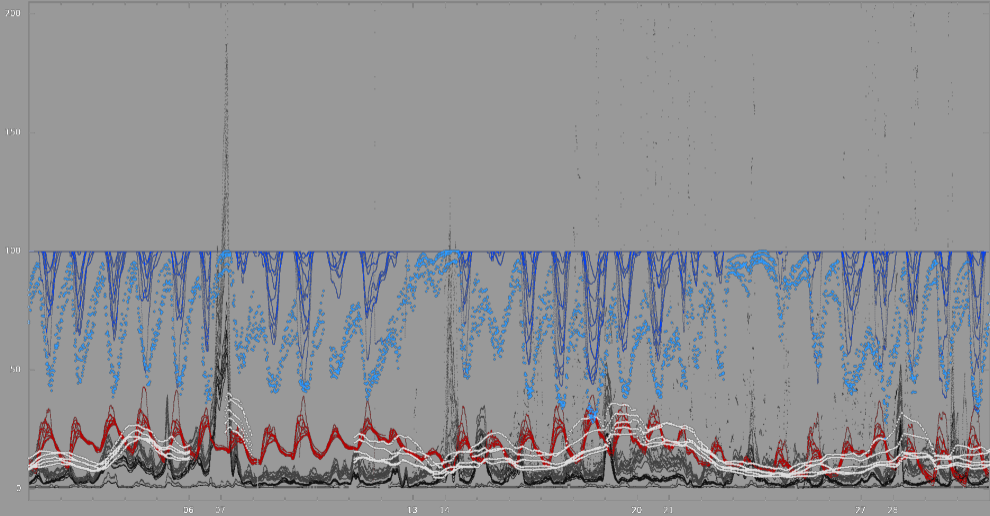
Fazit

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Lehrte

September 2018



Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Historie

2017 September

2017 Oktober

2017 November

2017 Dezember

2018 Januar

2018 Februar

2018 März

2018 April

2018 Mai

2018 Juni

2018 Juli

2018 August

2018 September

Fazit



# Fazit?

Feinstaub in  
Lehrte

Dr. H.-J.  
Dankert,  
S. Frenger

Feinstaub

Lehrte

luftdaten.info

Schnappschuss

Historie

Fazit

- offizielle Messtellen aussagekräftig genug?
- Lehrtes Feinstaub liegt **zwischen** Hannover und Braunschweig?
- offizielle Messpunkte reagieren langsam
- offizielle Messpunkte zeigen “beruhigte” Tagesschnitte
- offizielle Messpunkte an Silvester