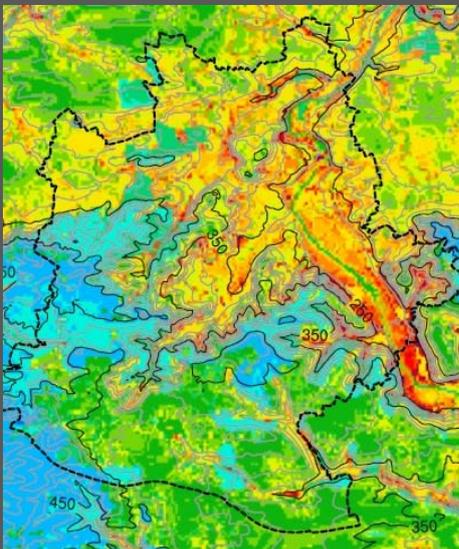


Start

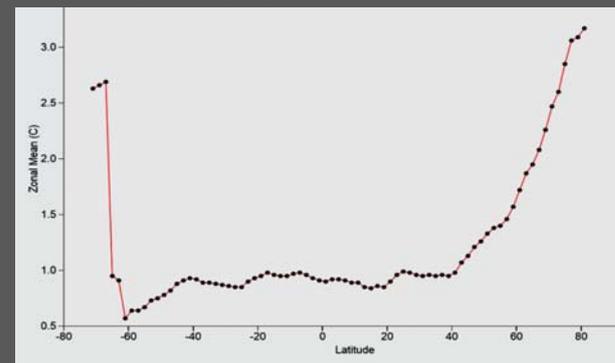
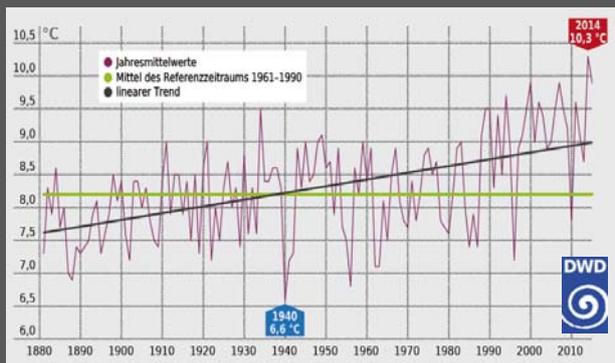
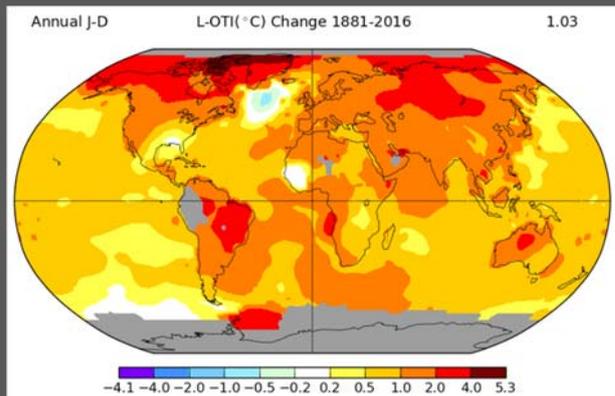
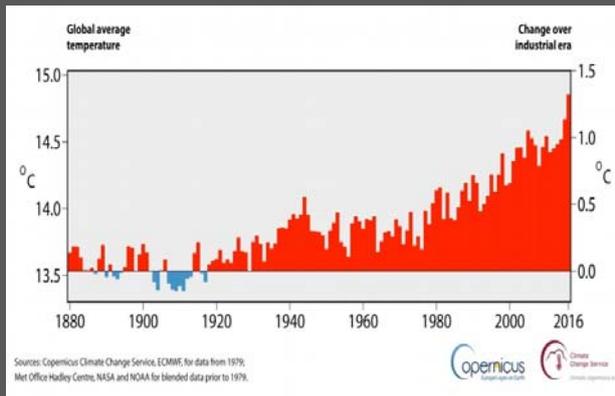
# Klimawandel in Stuttgart

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie



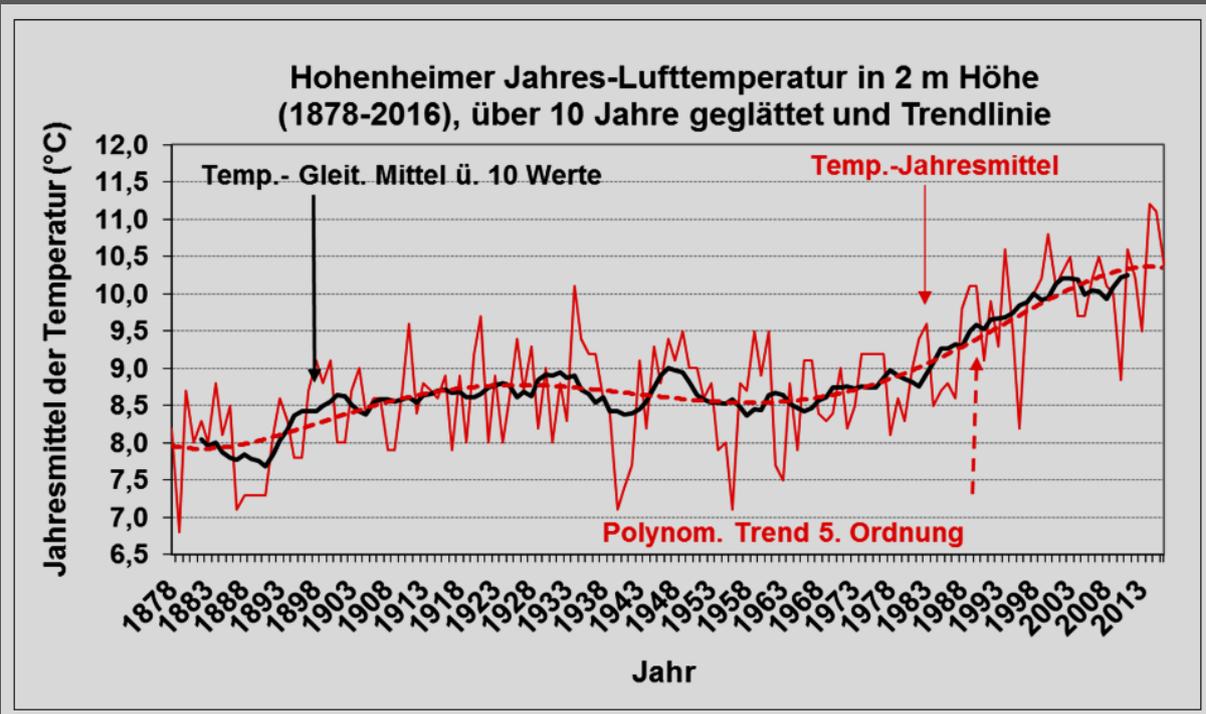
- Klimawandel heute
- Klimawandel in der Zukunft

### Es wird immer wärmer

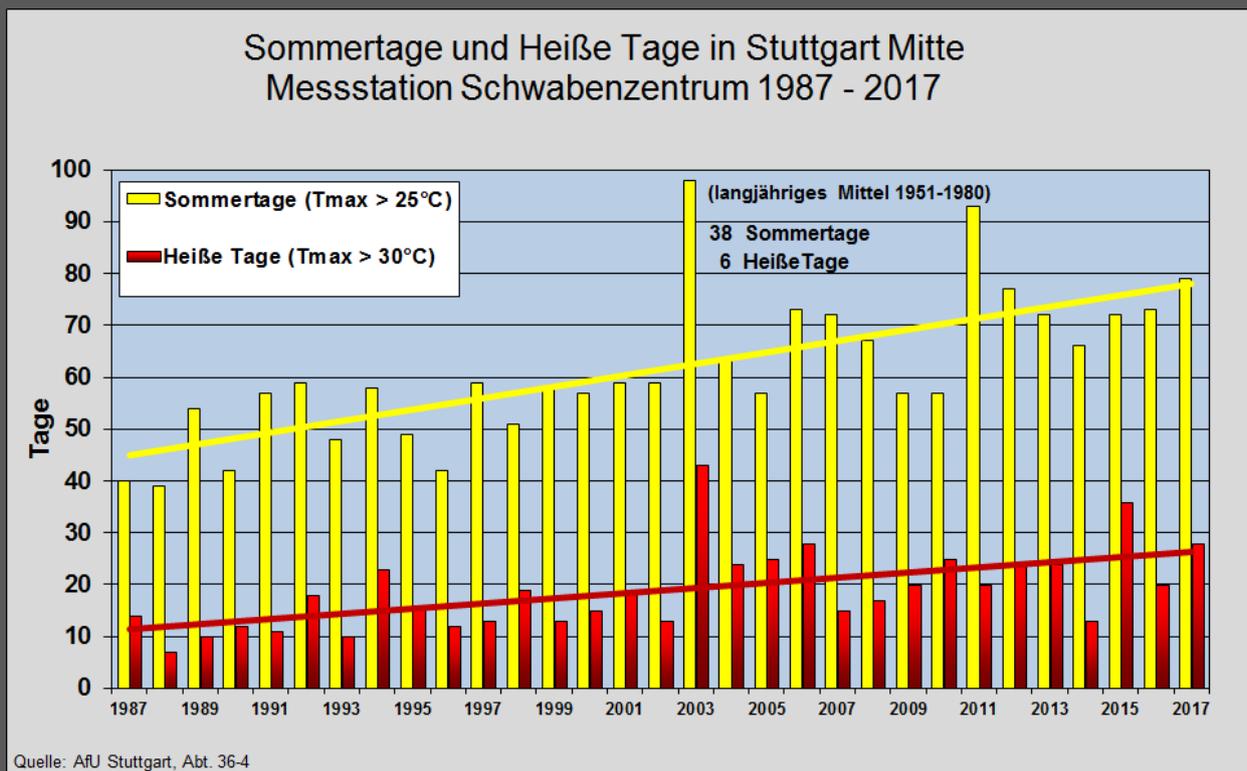


# Temperaturentwicklung in Stuttgart Hohenheim

Quelle: Institut für Physik und Meteorologie, Universität Hohenheim



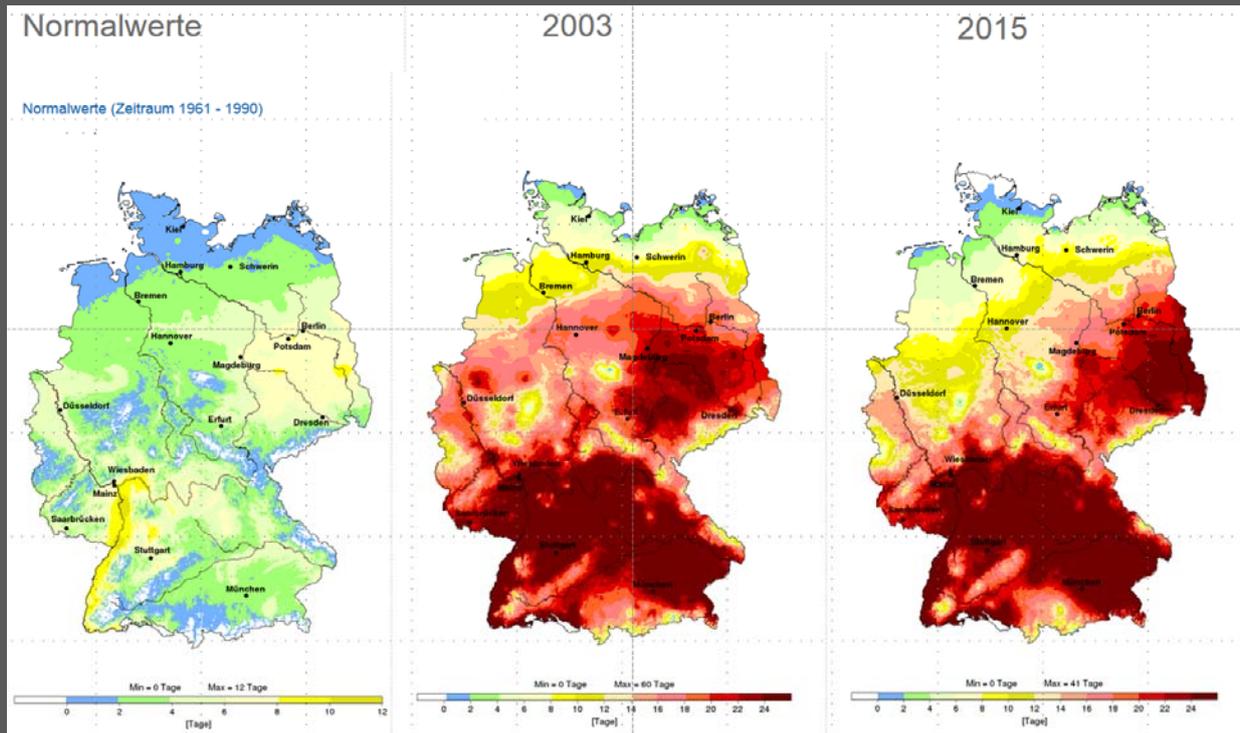
# Sommer- und Heiße Tage in Stuttgart



Quelle: AfU Stuttgart, Abt. 36-4

# Heiße Tage ( $T_{\max} \geq 30\text{ °C}$ ) in Deutschland

Quelle: Deutscher Klimaatlas, DWD

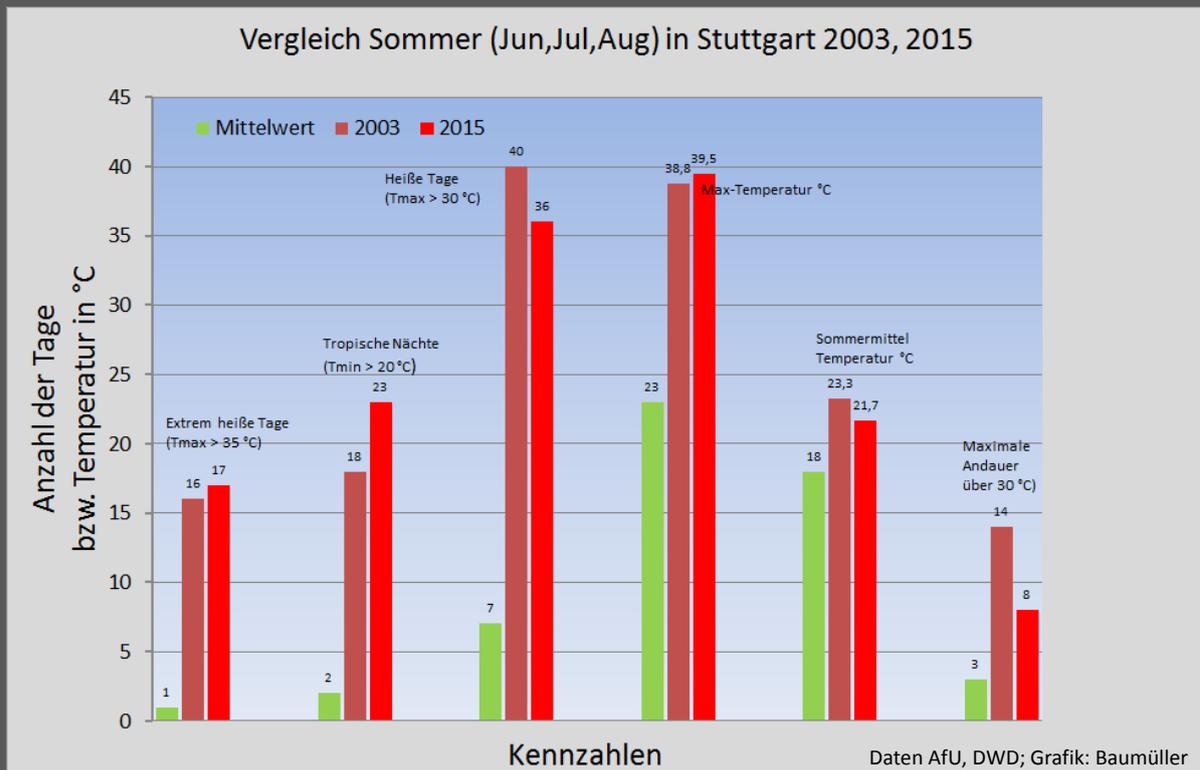


15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

7

# Vergleich Sommer 2003 und 2015 in Stuttgart

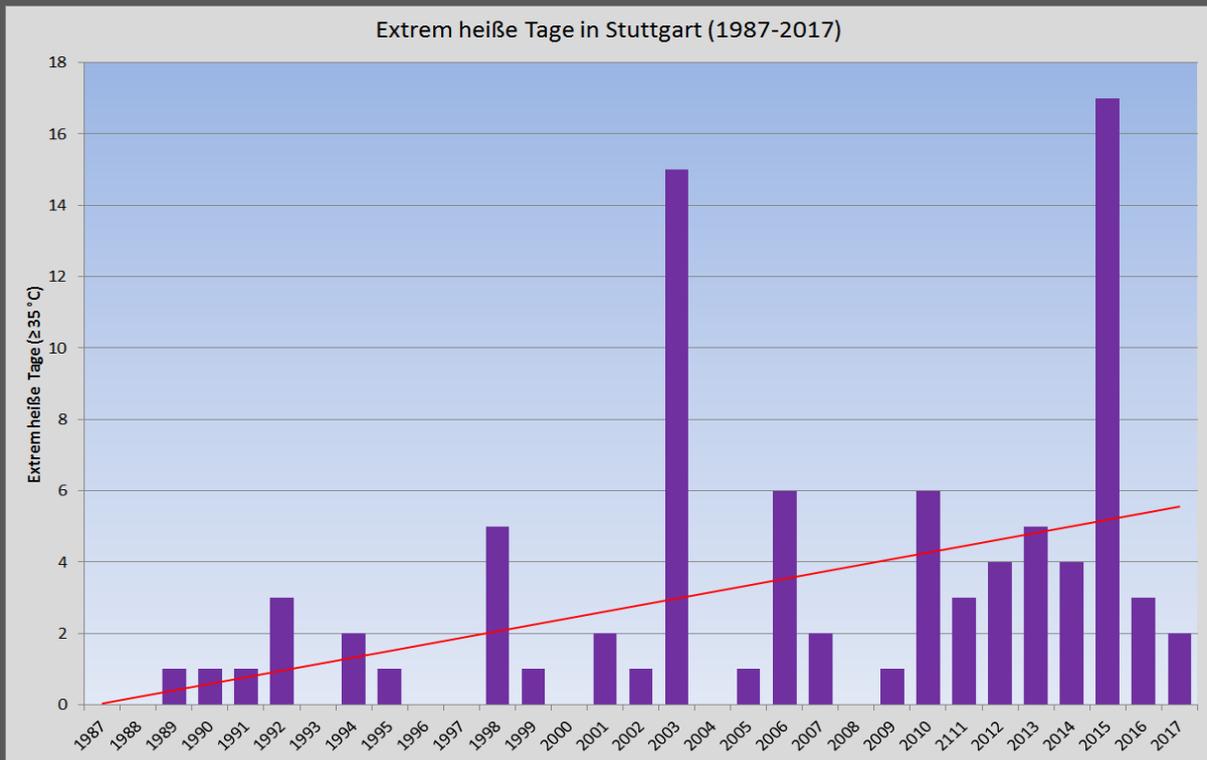


15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

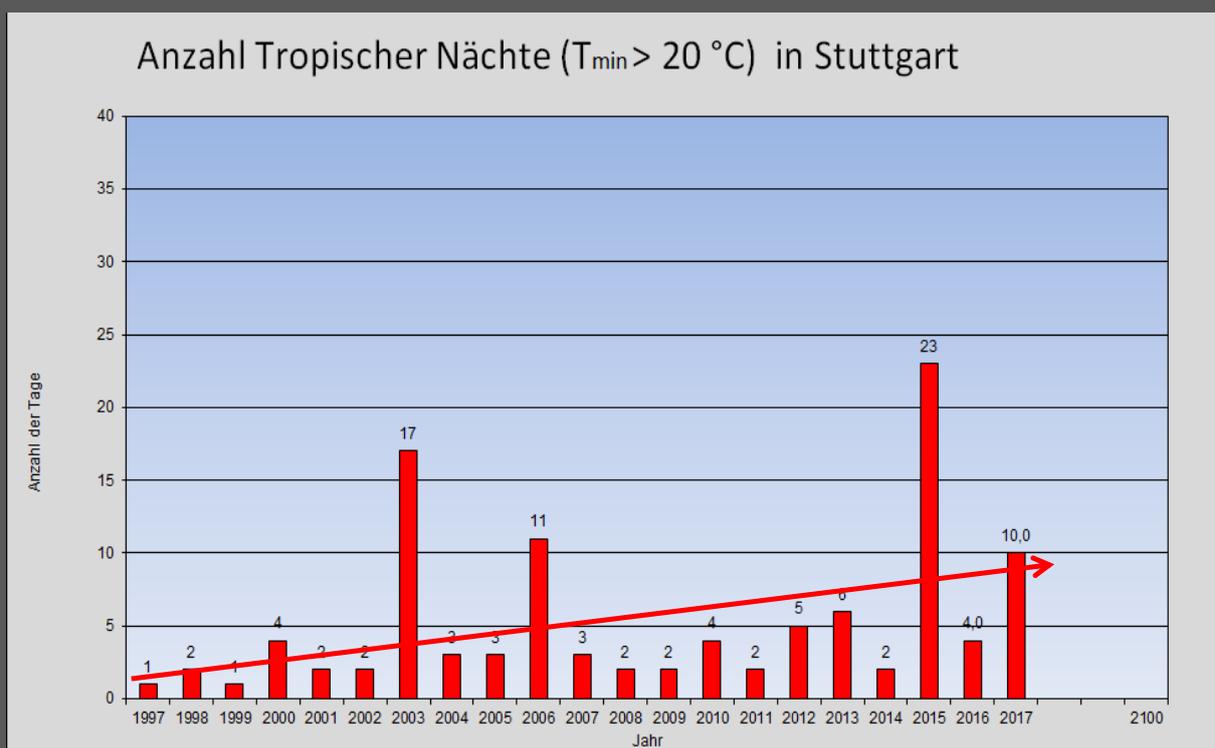
8

## Extrem Heiße Tage ( $T_{\max} \geq 35^{\circ}\text{C}$ ) in Stuttgart (1987 – 2017)



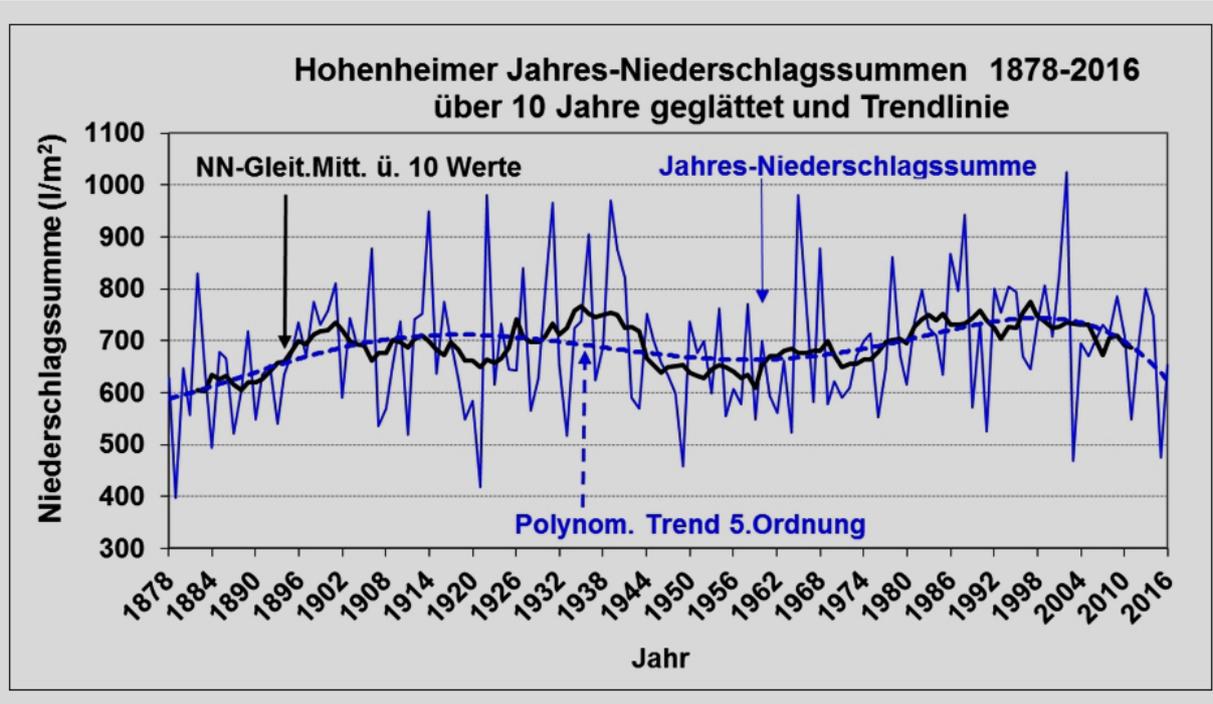
Daten AfU, DWD; Grafik: Baumüller 2017

## Anzahl tropischer Nächte ( $T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$ ) in Stuttgart



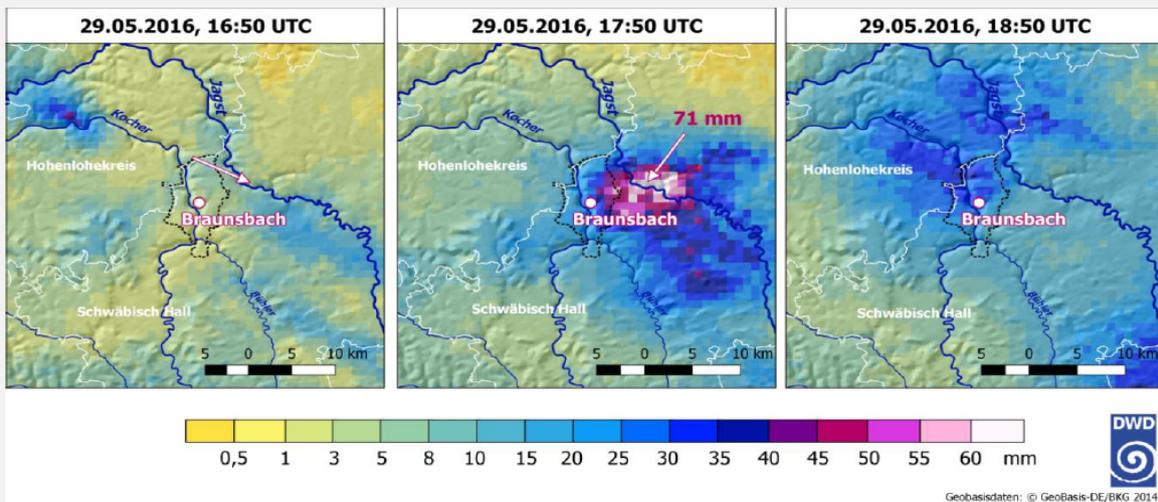
Daten: AfU Stuttgart, DWD

Grafik: Baumüller, 2017



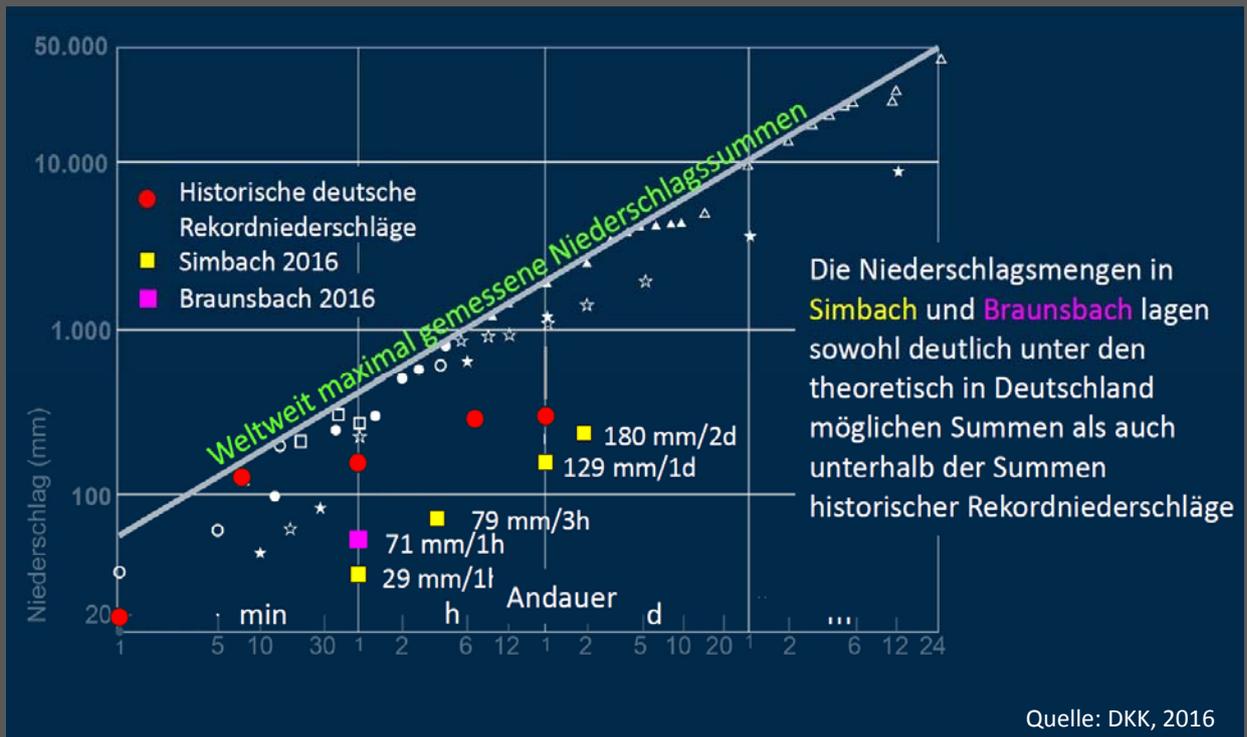
## Niederschlag in Braunsbach

### 1h-Niederschlagssumme



Nur eine Stunde Starkregen erzeugt eine Sturzflut, die Braunsbach verwüstet

# Maximale Niederschläge



# Starkregengefahrenkarte

<http://www.starkregengefahr.de/glems/beteiligte-kommunen/ditzingen/>

## Ditzingen

### Anmelden

Benutzername

Kennwort

Eingabe merken **Anmelden**

[Registrieren](#) [Passwort verloren](#)

---

#### Legende Starkregen

**Maximale Überflutungstiefen**

- < 5cm (flächenhaft)
- 5cm - 50cm
- 50cm - 1m
- > 1m

**Gewässer**

- HWGK-Gewässer
- Sonstige Gewässer

**Einstellungen**

**Starkregengefahrenkarte**

mittel  
selten  
**extrem**

Transparenz

**Hochwassergefahrenkarte**

Tiefen HQ10  
Tiefen HQ100  
Tiefen HQExtrem

Transparenz

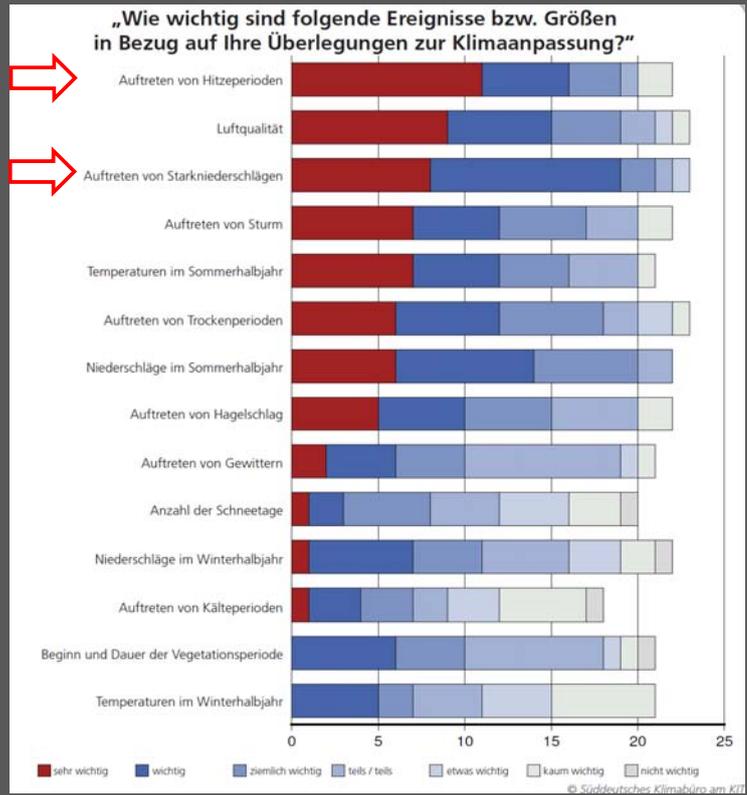
**Hintergrundkarte**

Karte  Luftbild

**Gewitterzelle**

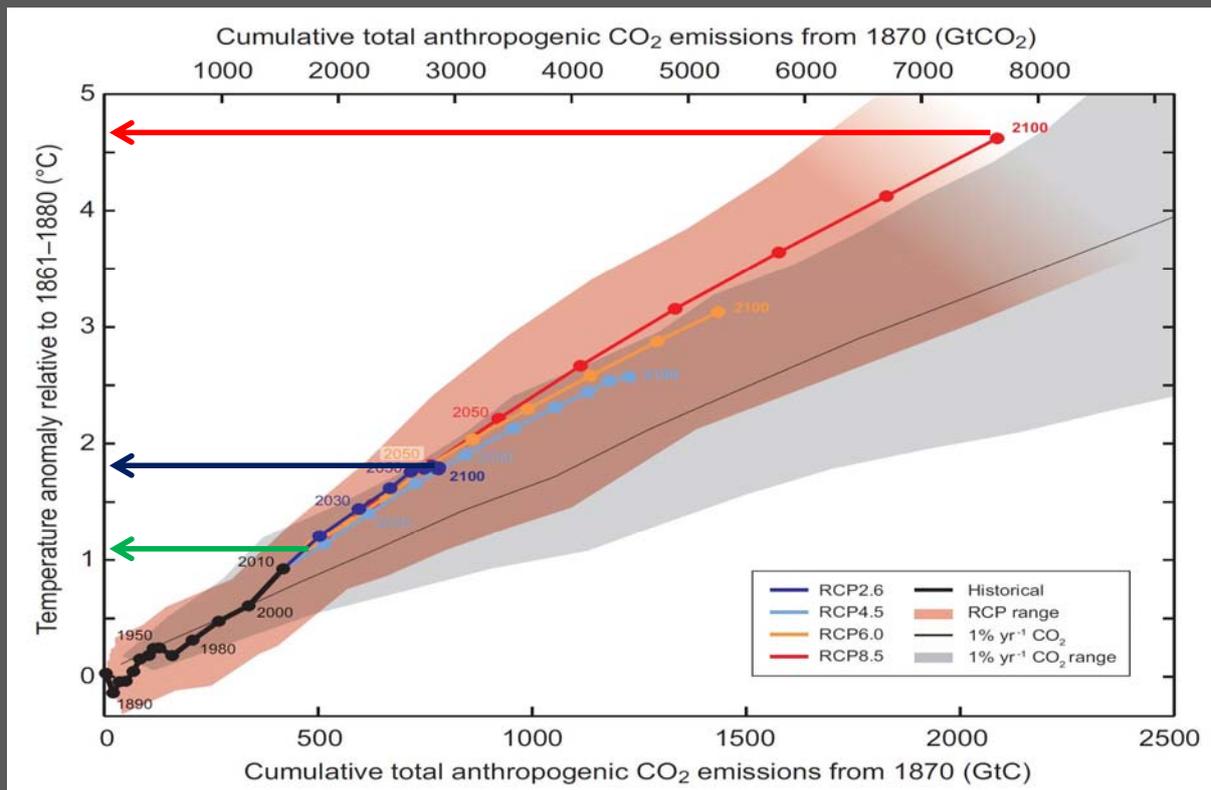
angenommener Durchmesser der Gewitterzelle  6km

**Adresssuche**



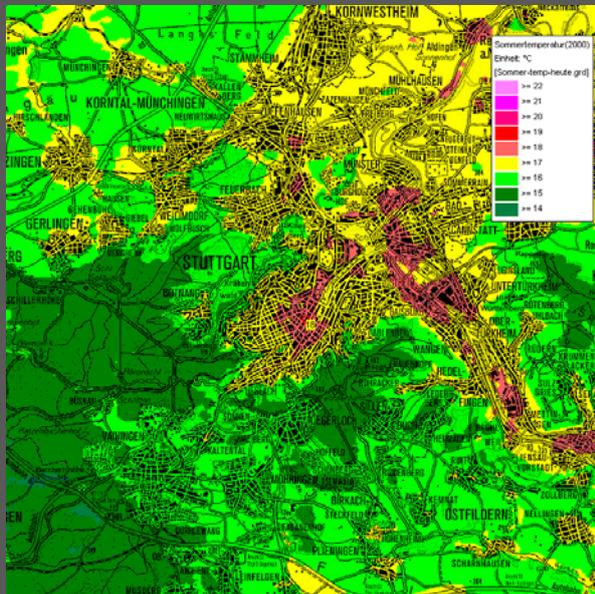
## Inhalt

- Klimawandel heute
- **Klimawandel in der Zukunft**

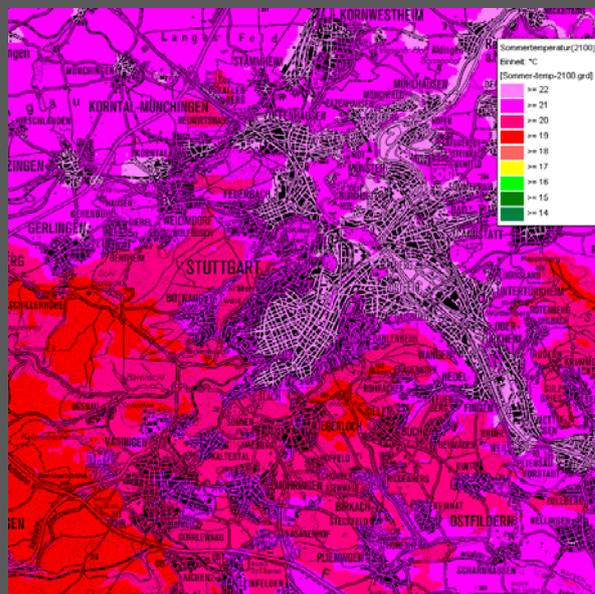


Mittlere Sommertemperaturen in Stuttgart (Daten: Klimaatlas Region Stuttgart)

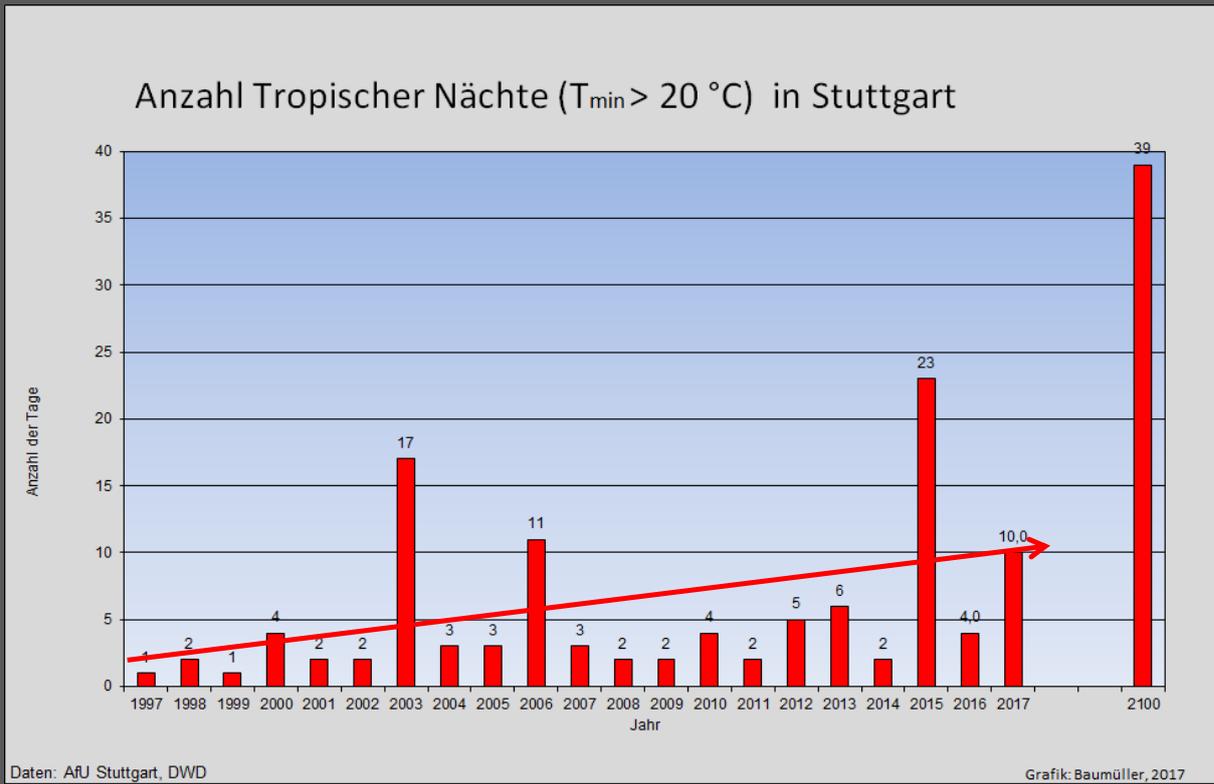
1970-2000



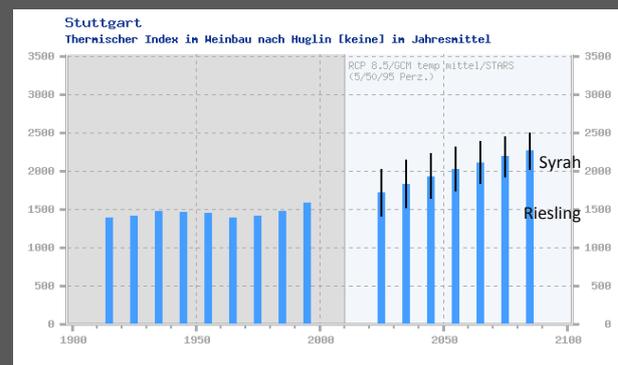
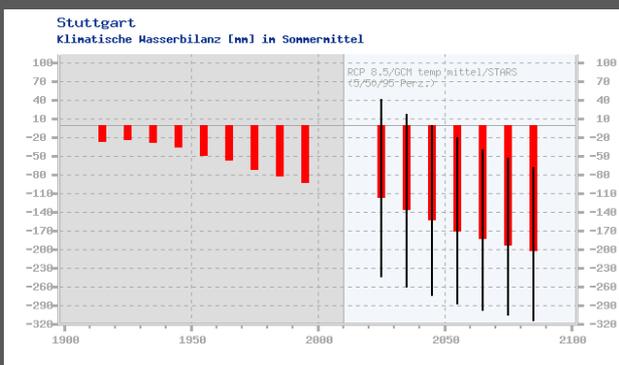
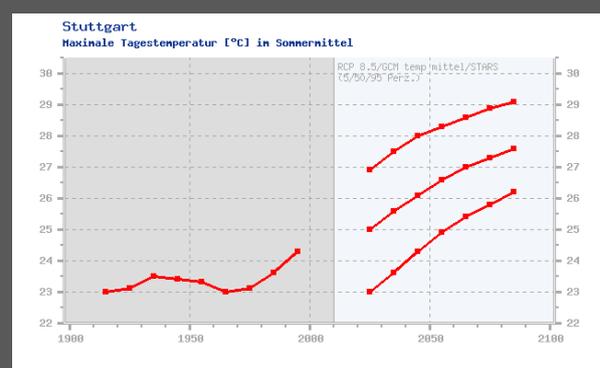
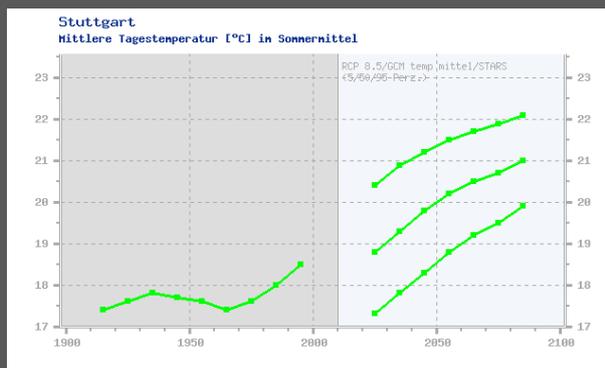
2070-2100



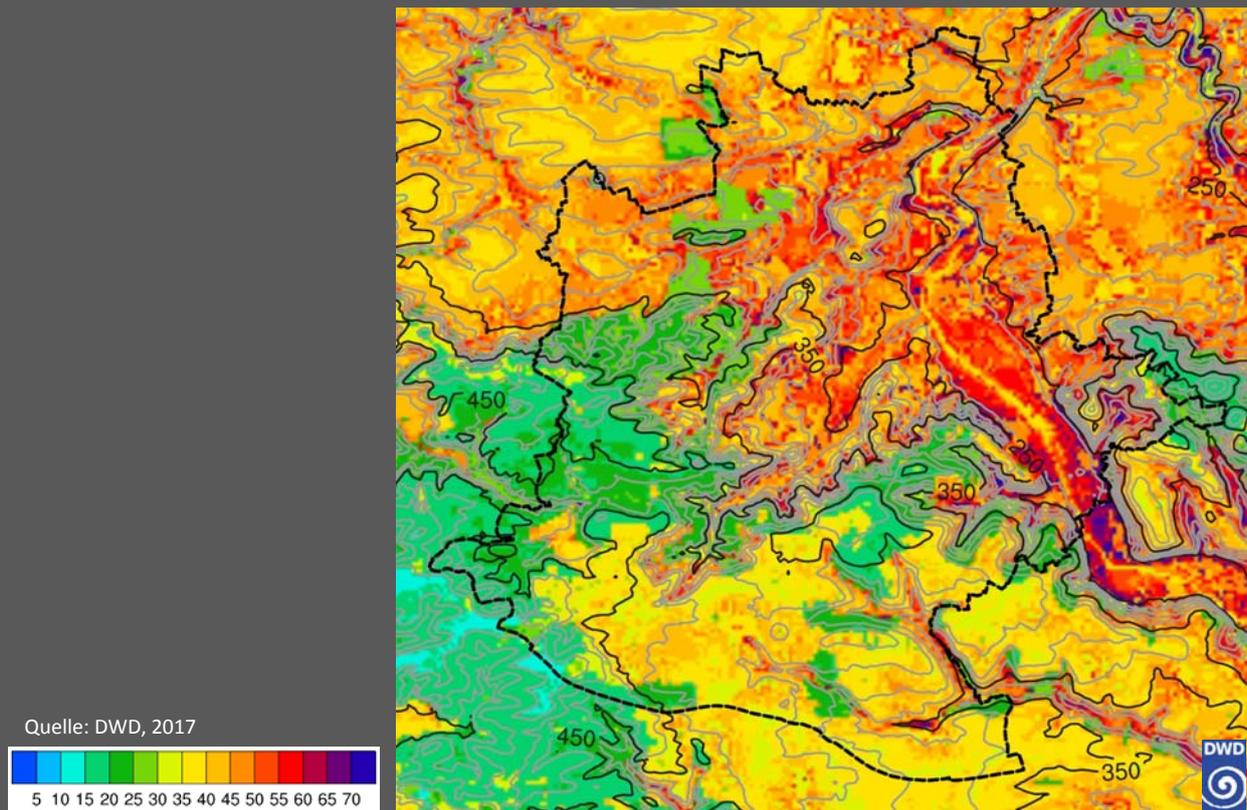
Daten: AfU, 2008 ergänzt



## Klimaveränderung



## Anzahl der Tage mit starker Wärmebelastung in Stuttgart (2030-2060) ( $G_{t_{max}} \geq 32 \text{ }^\circ\text{C}$ )

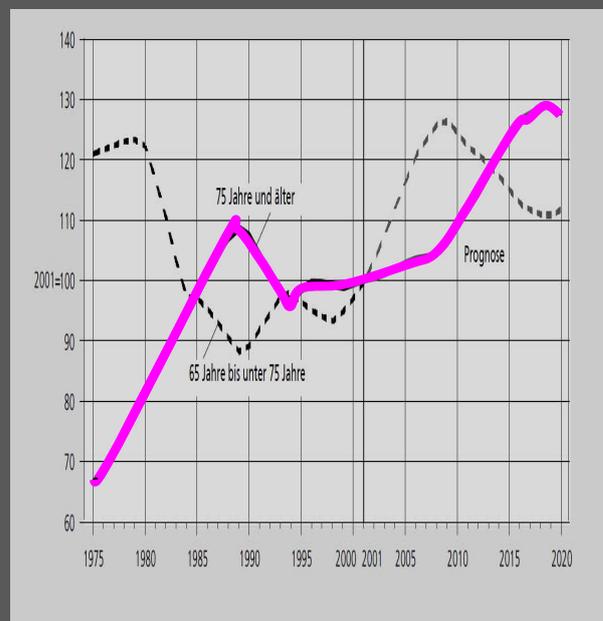
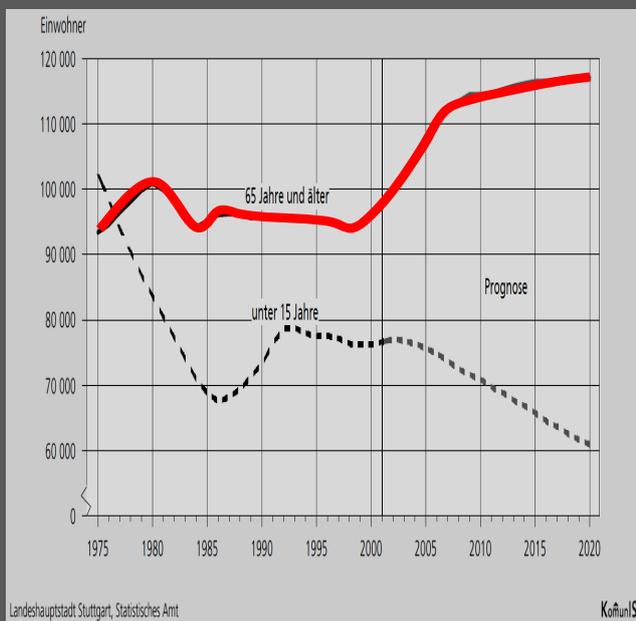


15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

24

## Alte in Stuttgart

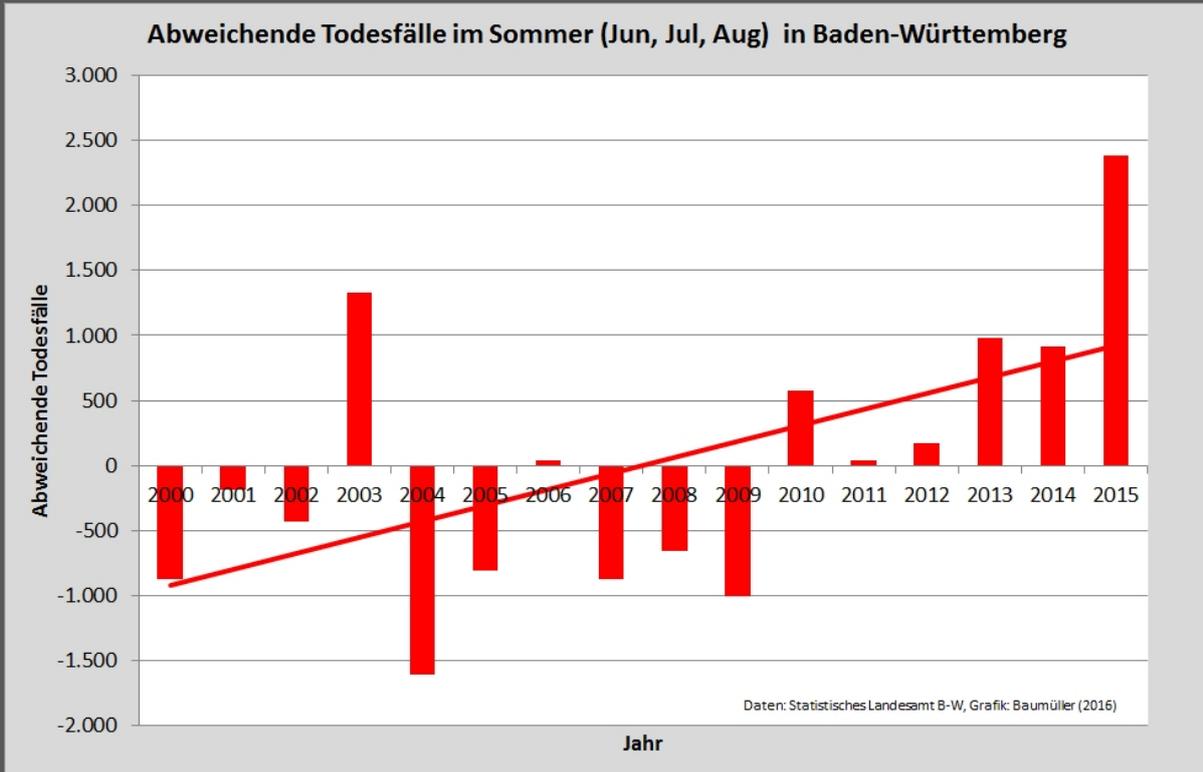


15.11.2017

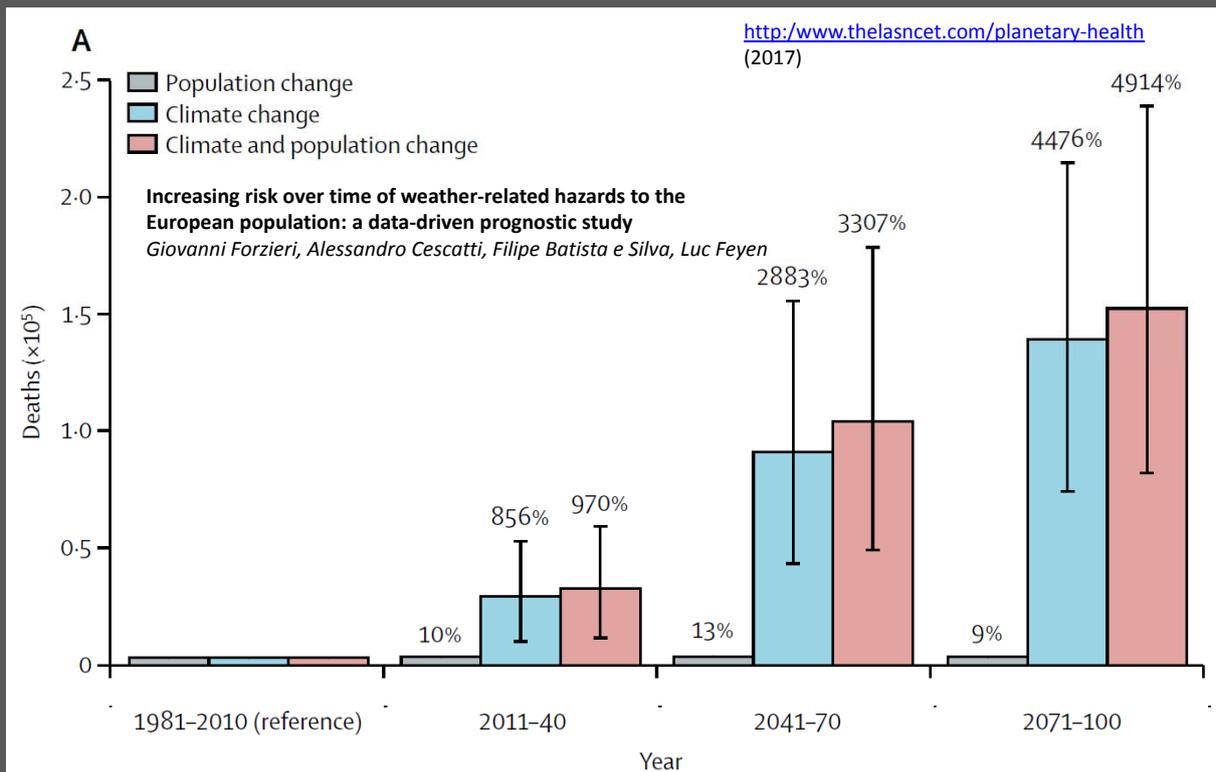
Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

25

# Anomalie von Todesfällen in Baden-Württemberg im Sommer



# Risk of weather-related hazards – European population





# Stuttgart – wo die Sonne verstaubt

- und wo Stickoxide die Sinne vernebeln -

Foto: Baumüller, Januar 2017

15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

30

Karl Gerok 1867

Da liegst du nun im Sonnenglanz,  
Schön wie ich je dich sah,  
In deiner Berge grünem Kranz,  
Mein Stuttgart, wieder da,

Zwar stets wie heute prangst du nicht  
Im goldnen Sonnenduft,  
Schwer drückt dich oft die Nebelschicht  
Und schwüle, dumpfe Luft,

Liegst da, vom Abendgold umflammt,  
Im Tale hingeschmiegt,  
Gleichwie gefasst in grünem Samt  
Ein güldnes Kleinod liegt!

Stuttgart hatte damals ca. 60 000 Einwohner



15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

31

## Stadtbaurat Kölle 1901

"Gerade unsere ringsum von Bergen eingeschlossene Stadt, über welcher sich zeitweise der Dunst und die Hitze so drückend lagert, bedarf wie nicht leicht eine andere Stadt der horizontalen Durchlüftung. Wer dies nicht begreift, der gehe einmal, wenn Ostwind herrscht auf die Höhe und beschaue sich die dicke Atmosphäre, welche in unserem Kessel liegt und welche nur durch kräftigen Westwind beseitigt wird."



Stadtbaurat Kölle, 1901 in der "Stuttgarter Stadterweiterung"

Stuttgart hatte damals ca. 180 000 Einwohner

15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

32

## Luftbelastung in Stuttgart gestern und heute

Jahr	Einwohner	Kraftfahrzeuge	Hauptschadstoffquellen	Schadstoffe	Maßnahmen	Gesetze etc.
1700	13 000	-	Müll Fäkalien	Gerüche		Gassensäuberungsverordnung
1800	15 000	-	Müll Fäkalien	Gerüche		Schwäbische Kehrwoche
1900	180 000	-	Hausbrand Industrie	SO <sub>2</sub> , CO, Staub Rauch		Gewerbeordnung
1950	505 000	33 000	Hausbrand Industrie	SO <sub>2</sub> , CO, Staub	Kohle-Öl-Erdgas Überwachung	§ 16 Gewo.
1970	632 000	189 000	Hausbrand Industrie, Kfz	SO <sub>2</sub> , CO, Staub NO <sub>x</sub>	Kohle→Öl→Erdgas, Verbrennungsverbote, Stand der Technik	BlmschG + BlmschV
1980	602 000	244 000	Hausbrand Industrie, Kfz	SO <sub>2</sub> , CO, Staub NO <sub>x</sub>	Katalysator	Smogverordnung
1990	599 000	299 000	Kfz Hausbrand	SO <sub>2</sub> , CO, Staub NO <sub>x</sub>	Euronormen Luftreinhalteplan	BlmschG + BlmschV
2000	587 000	343 000	Kfz Lkw	NO <sub>x</sub> , Benzol, Russ, PM10	Euronormen	EU-Richtlinien
2017	618 000	330 000	Kfz Lkw	NO <sub>x</sub> PM10 / PM2.5	Luftreinhalteplan, Aktionsplan	EU-Richtlinien BlmSchG

15.11.2017

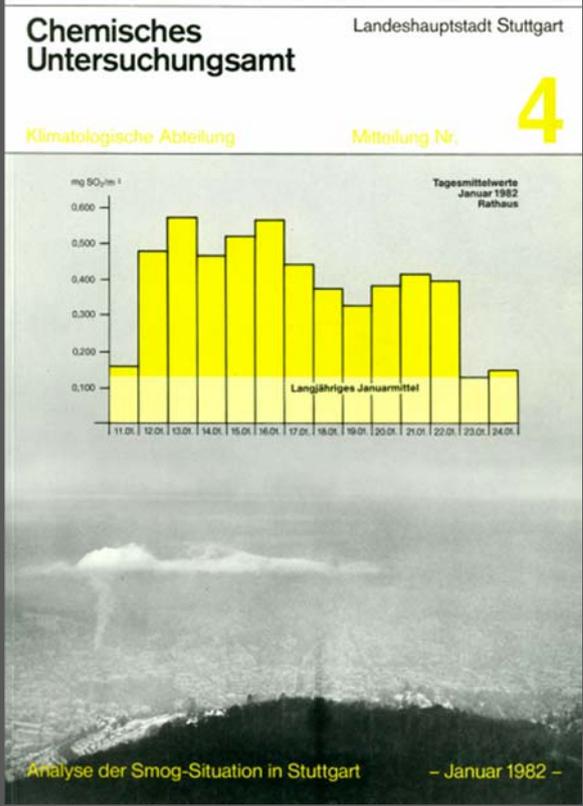
Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

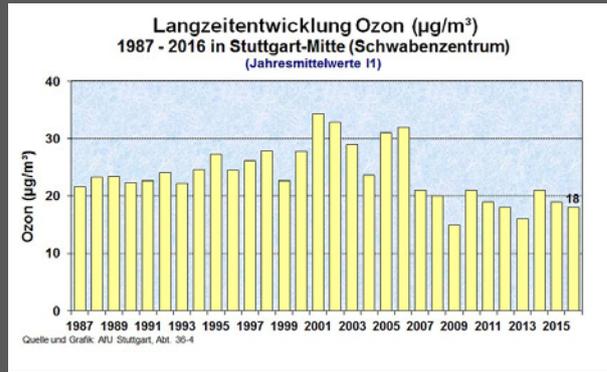
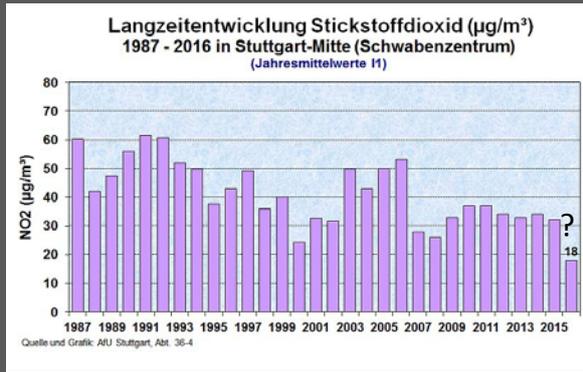
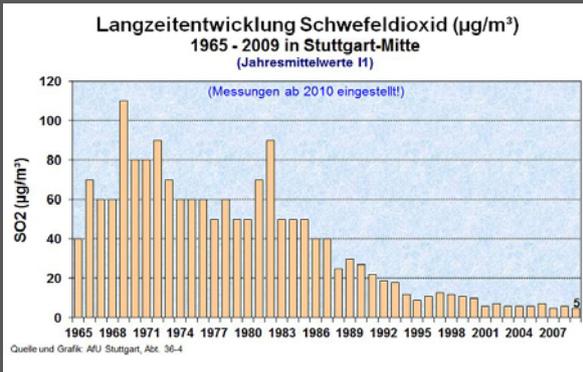
33



Bild 22.1.1982

StN 22.1.1982

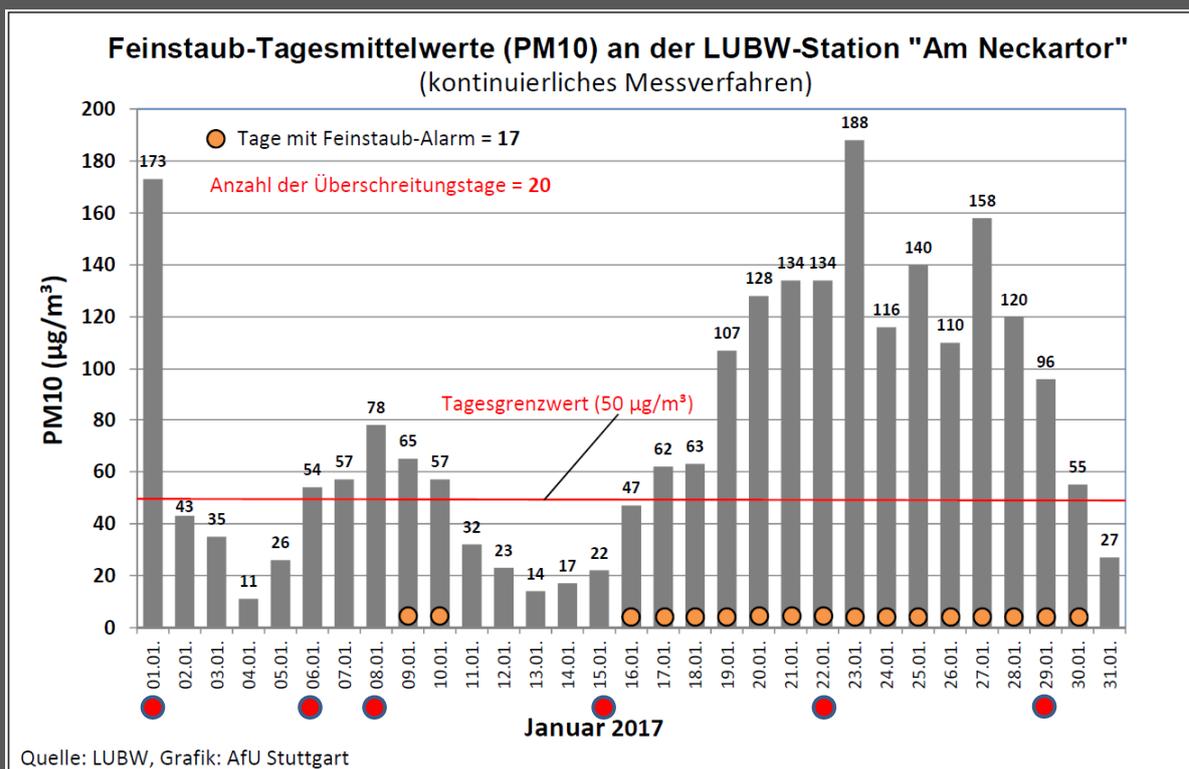
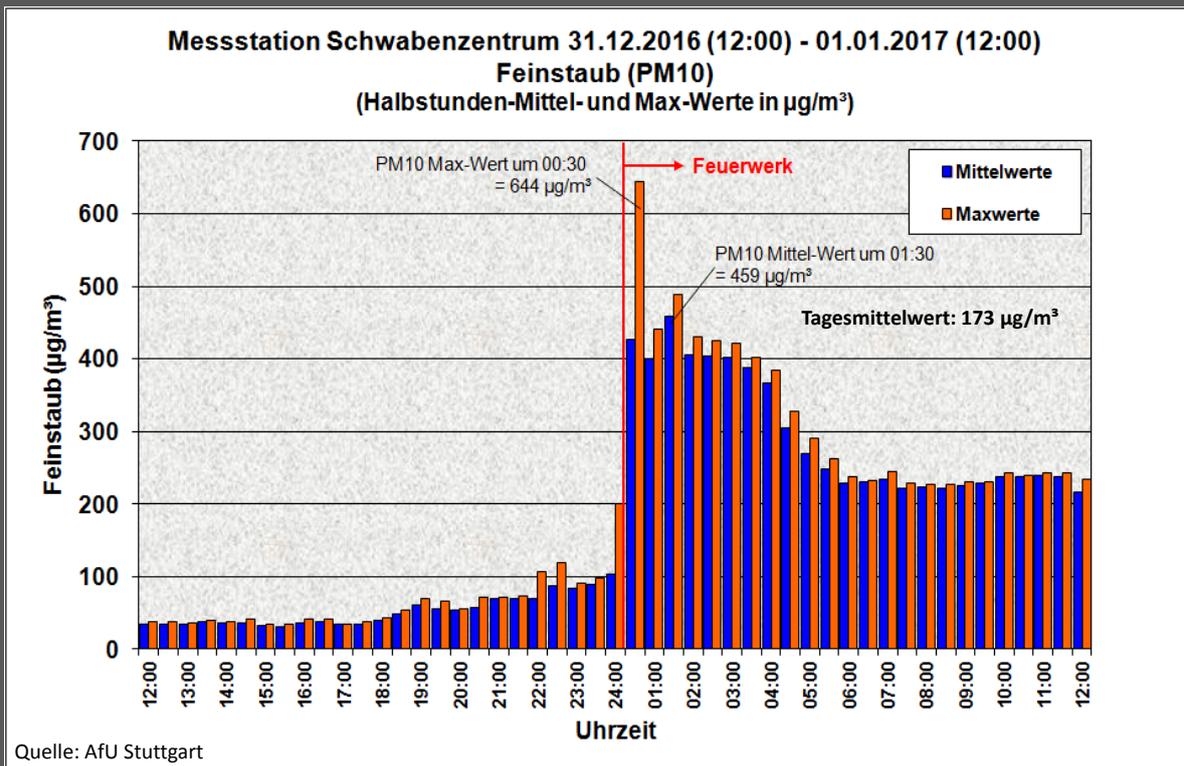




Feinstaub 01.01.2017, 12:30 Uhr



Foto: Baumüller, Januar 2017



# Feinstaub Januar 2017



Foto: Baumüller, Januar 2017



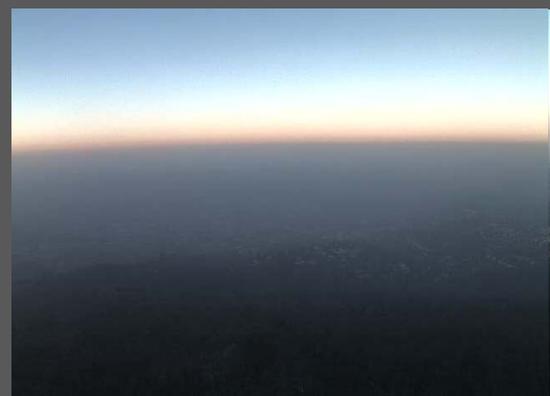
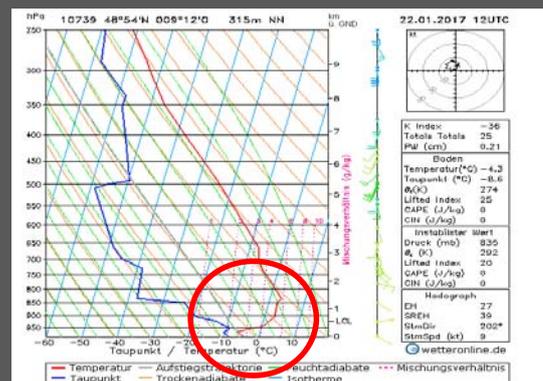
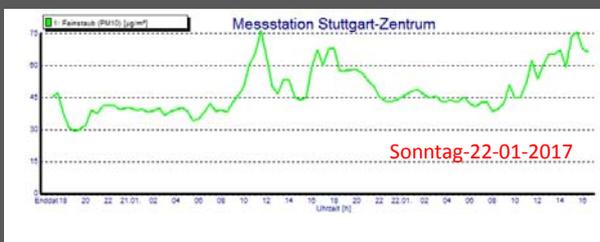
Foto: Baumüller, Januar 2017

15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

40

# Temperaturinversion – Januar 2017

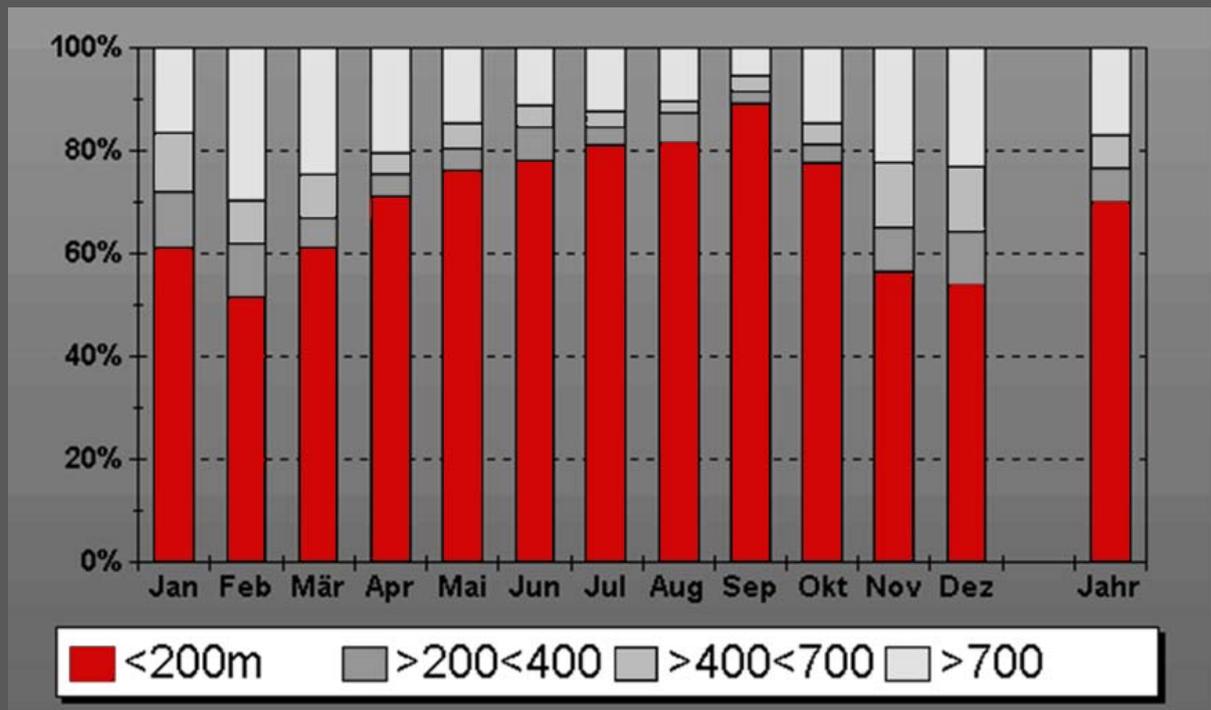


15.11.2017

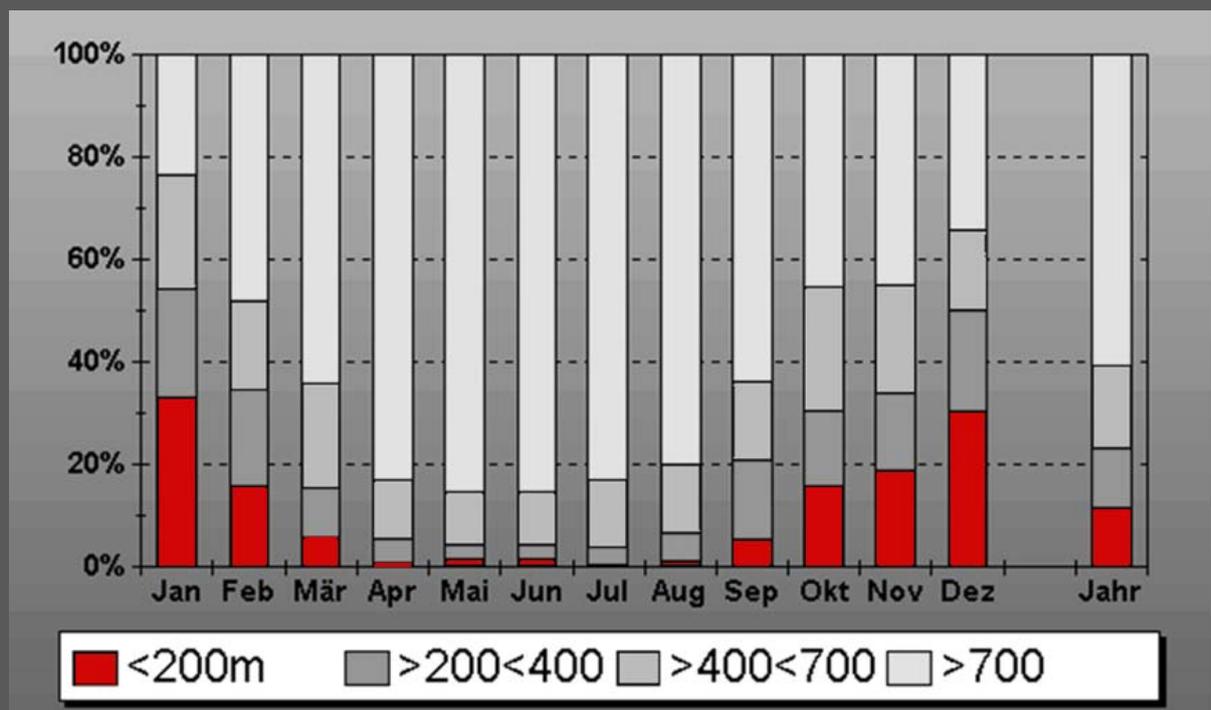
Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

41

## Inversionshäufigkeit in Stuttgart um Mitternacht

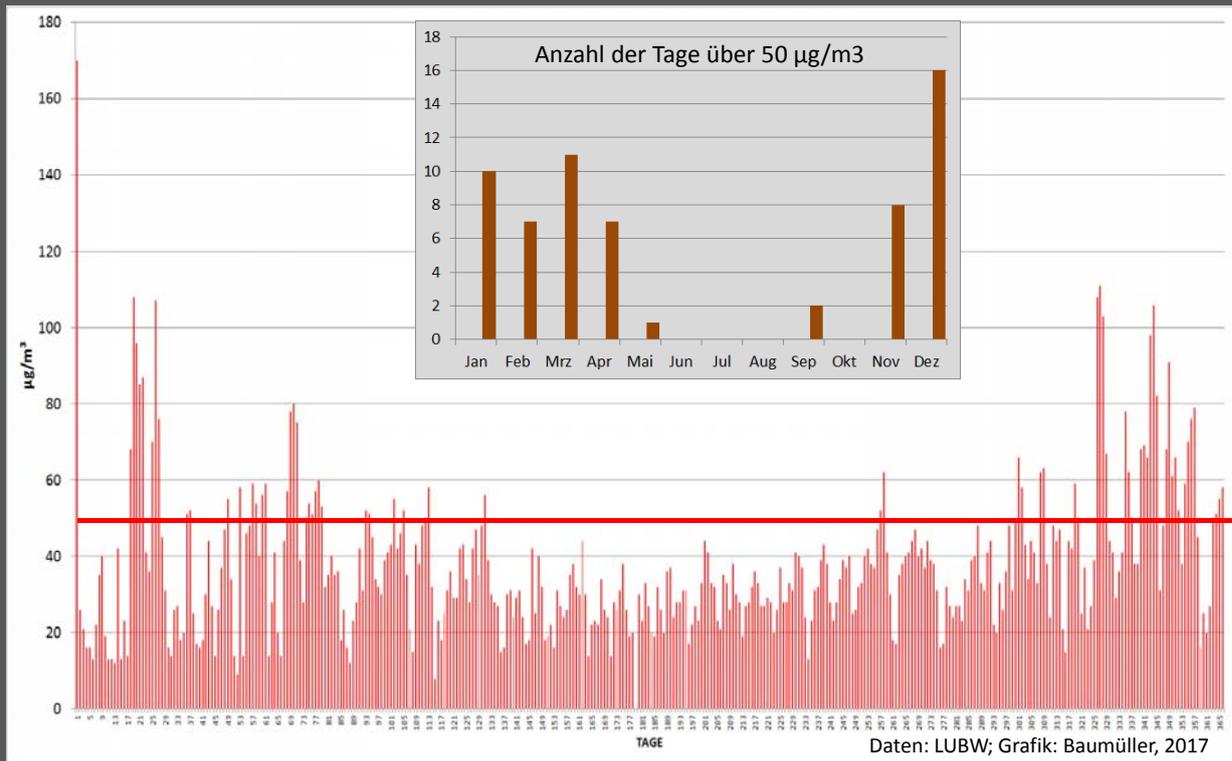


## Inversionshäufigkeit in Stuttgart um Mittag

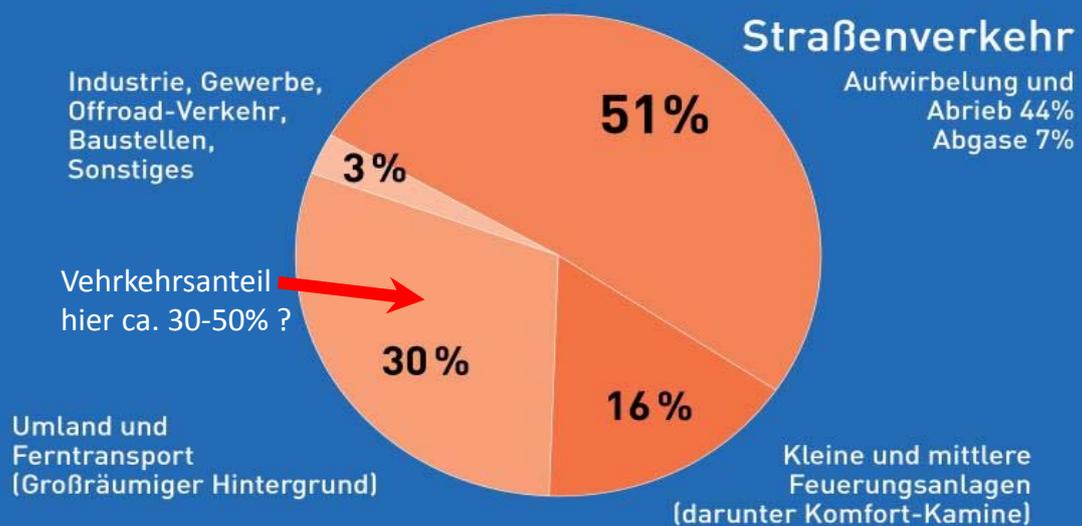


# Tagesmittelwerte Feinstaub (PM10) Neckartor 2016

63 Tage mit Werten über 50 µg/m<sup>3</sup> davon 25 Tage mit Werten zwischen 50 – 60 µg/m<sup>3</sup>

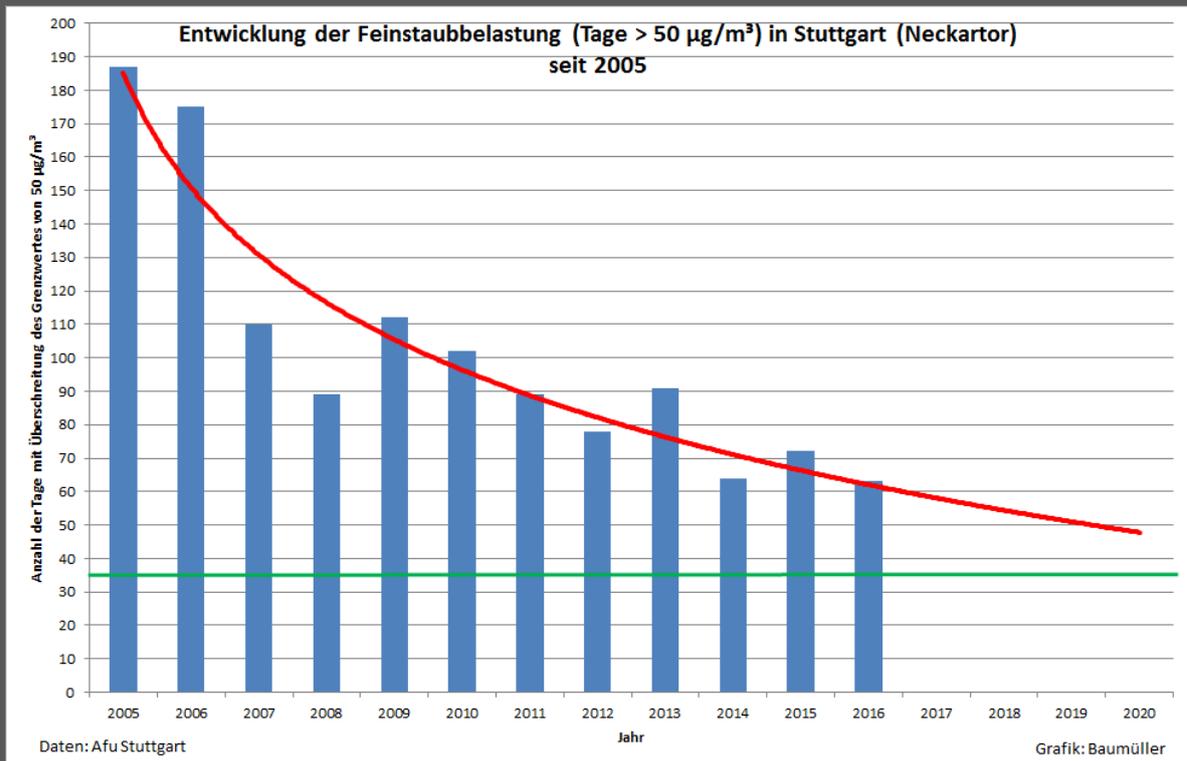


## Die Quellen der Feinstaub-Belastung

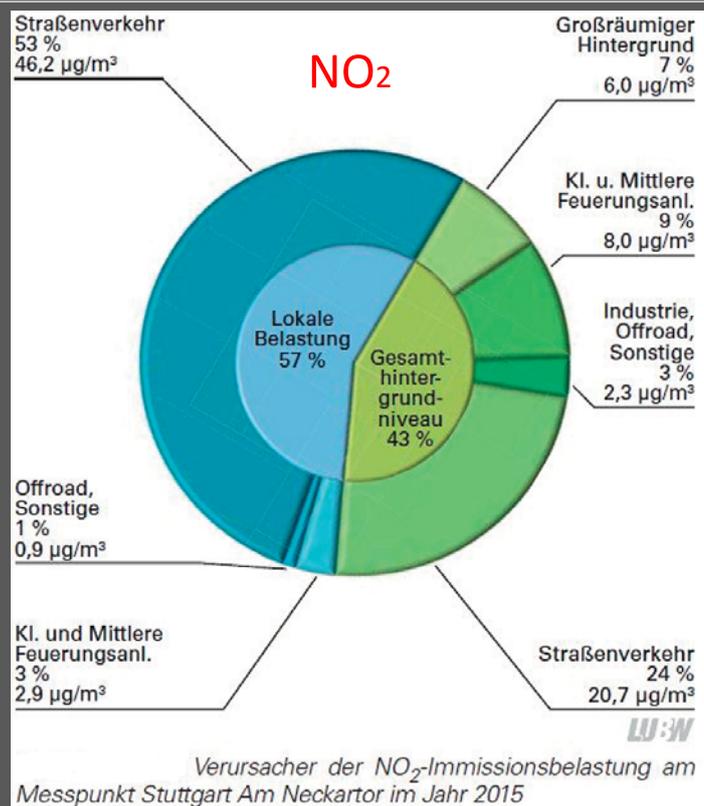


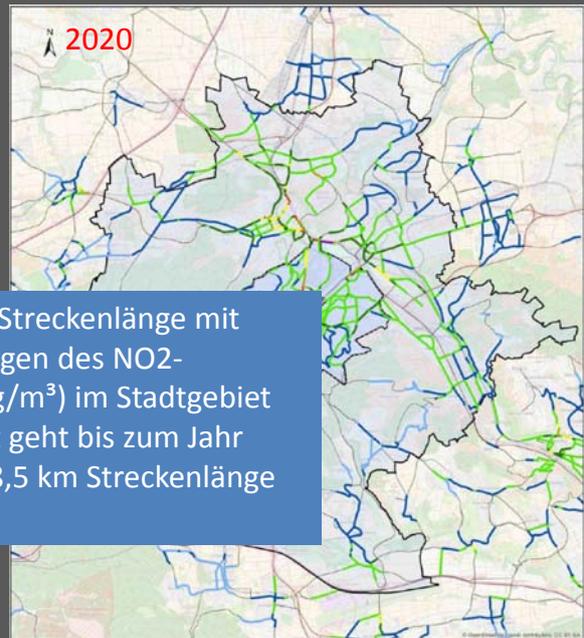
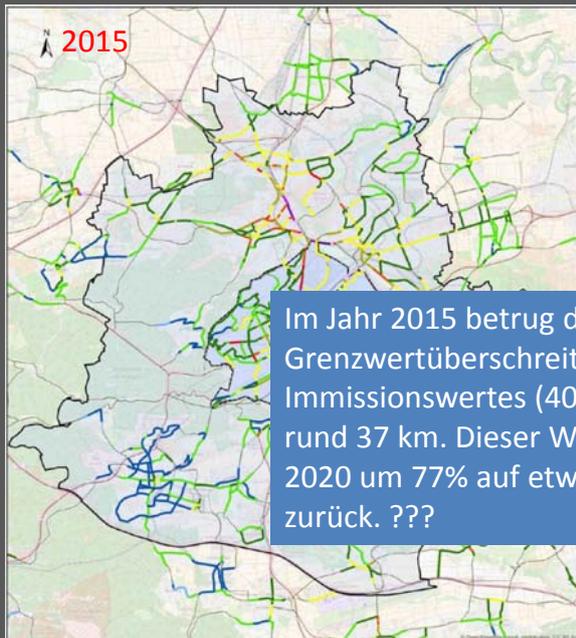
Quelle: LUBW  
Messstelle: Am Neckartor

[www.feinstaubalarm.stuttgart.de](http://www.feinstaubalarm.stuttgart.de)



### Quellen der NO<sub>2</sub> Belastung am Neckartor

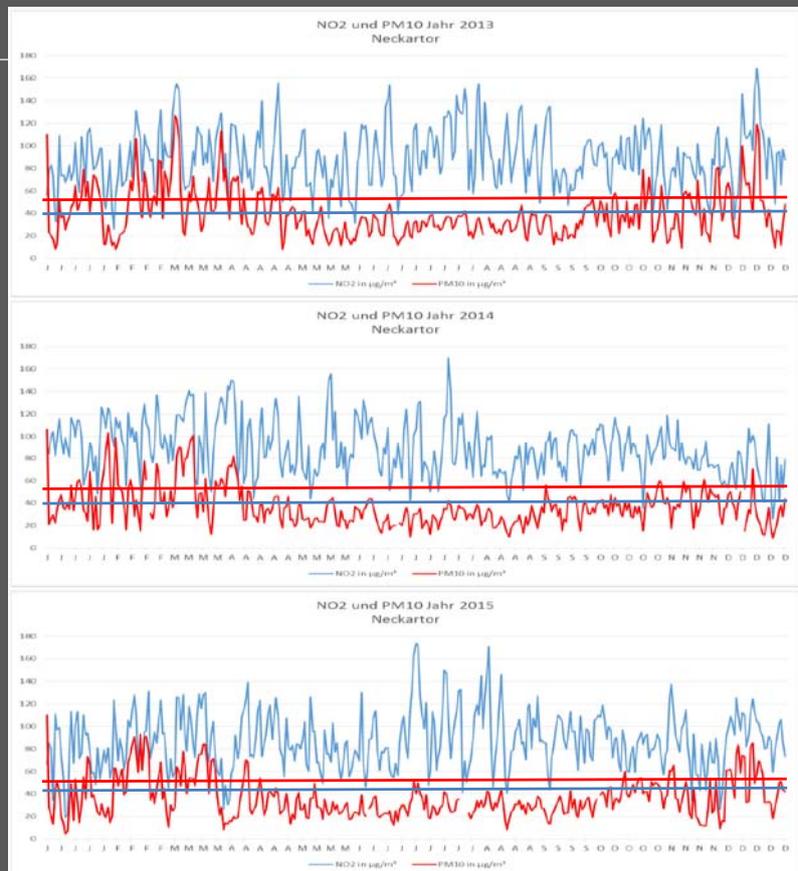




Im Jahr 2015 betrug die Streckenlänge mit Grenzwertüberschreitungen des NO<sub>2</sub>-Immissionswertes (40 µg/m<sup>3</sup>) im Stadtgebiet rund 37 km. Dieser Wert geht bis zum Jahr 2020 um 77% auf etwa 8,5 km Streckenlänge zurück. ???

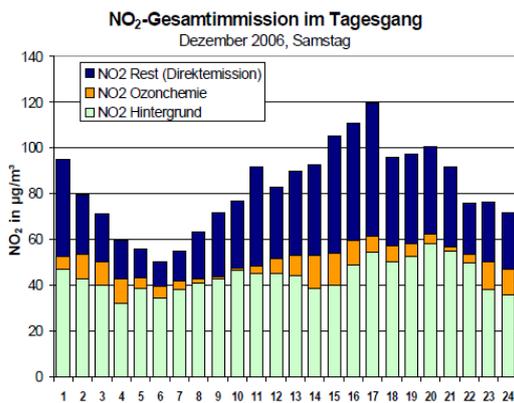
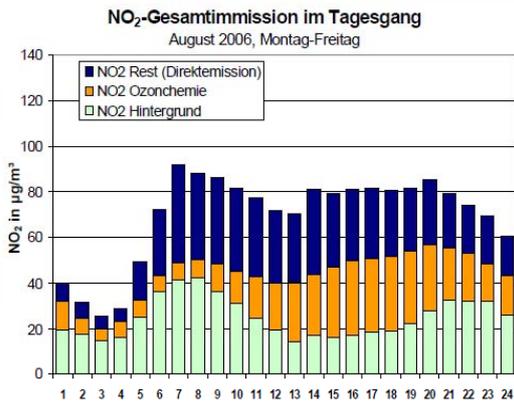


NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> am Neckartor 2013, 2014, 2015



Quelle: Gesamtwirkungsgutachten Wirkungsermittlung, 2017

# Aufteilung der NO<sub>2</sub>-Konzentration im Tagesverlauf

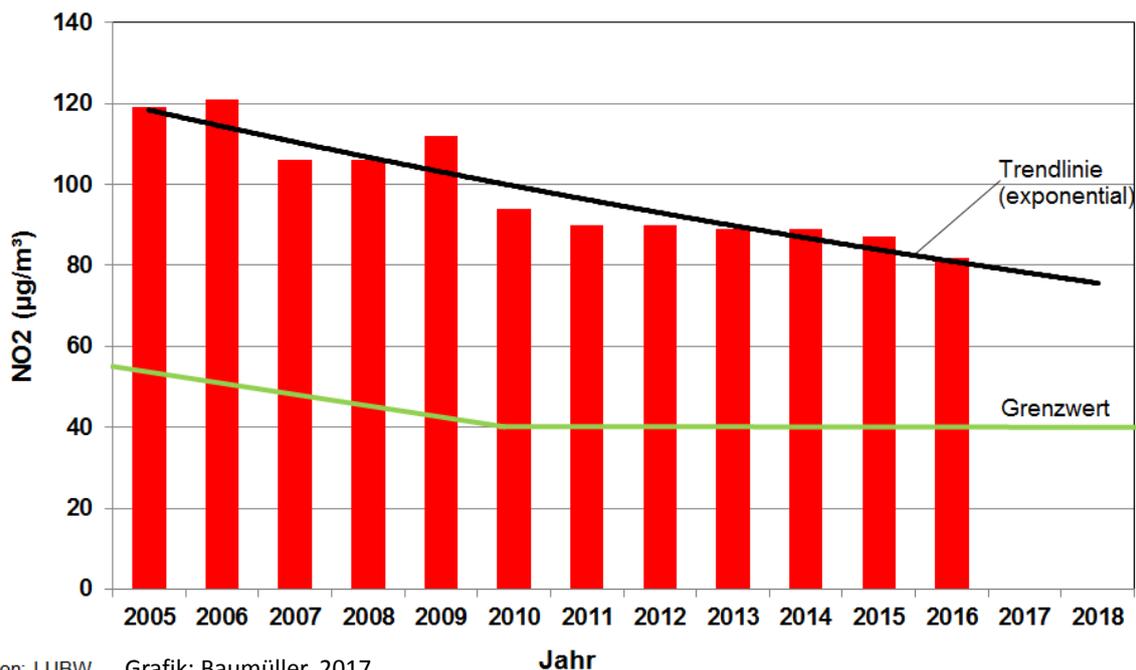


- Starke Veränderung der NO<sub>2</sub>-Gesamt-immission im Verlauf eines Tages.
  - Je nach Tageszeit unterschiedliche Höhe der NO<sub>2</sub>-Beiträge von
    - Städtischem Hintergrund,
    - Ozonabbau,
    - Übrigen Ursachen, hauptsächlich Primäres NO<sub>2</sub>.
  - Veränderte NO<sub>2</sub>-Beiträge der Ursachen an anderen Wochentagen und in anderen Monaten.
- ➔ **Unterschiedliche Tagesverläufe der Beiträge der drei Einzelursachen.**

Udo Lambrecht www.ifeu.de

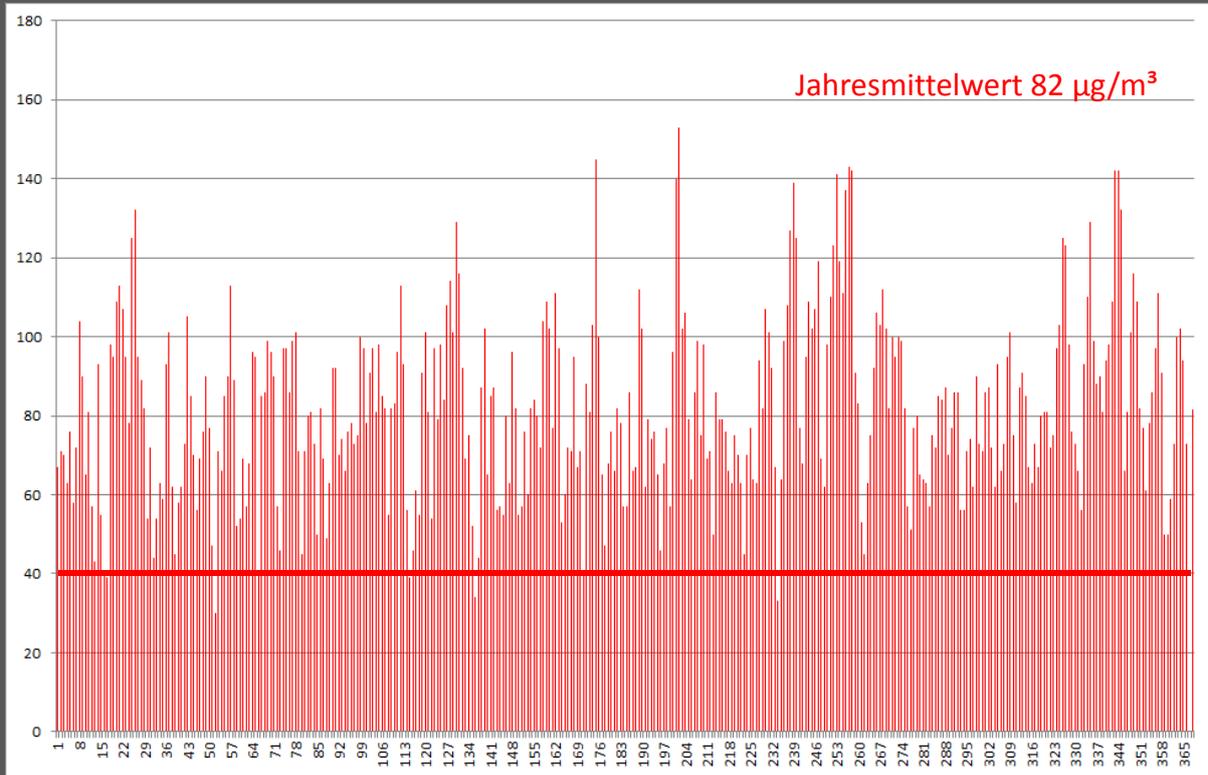
- 21 -

## NO<sub>2</sub>-Entwicklung an der Station "Am Neckartor" (LUBW) Jahresmittelwerte 2005 - 2016



Daten: LUBW Grafik: Baumüller, 2017

## NO<sub>2</sub>-Tageswerte 2016

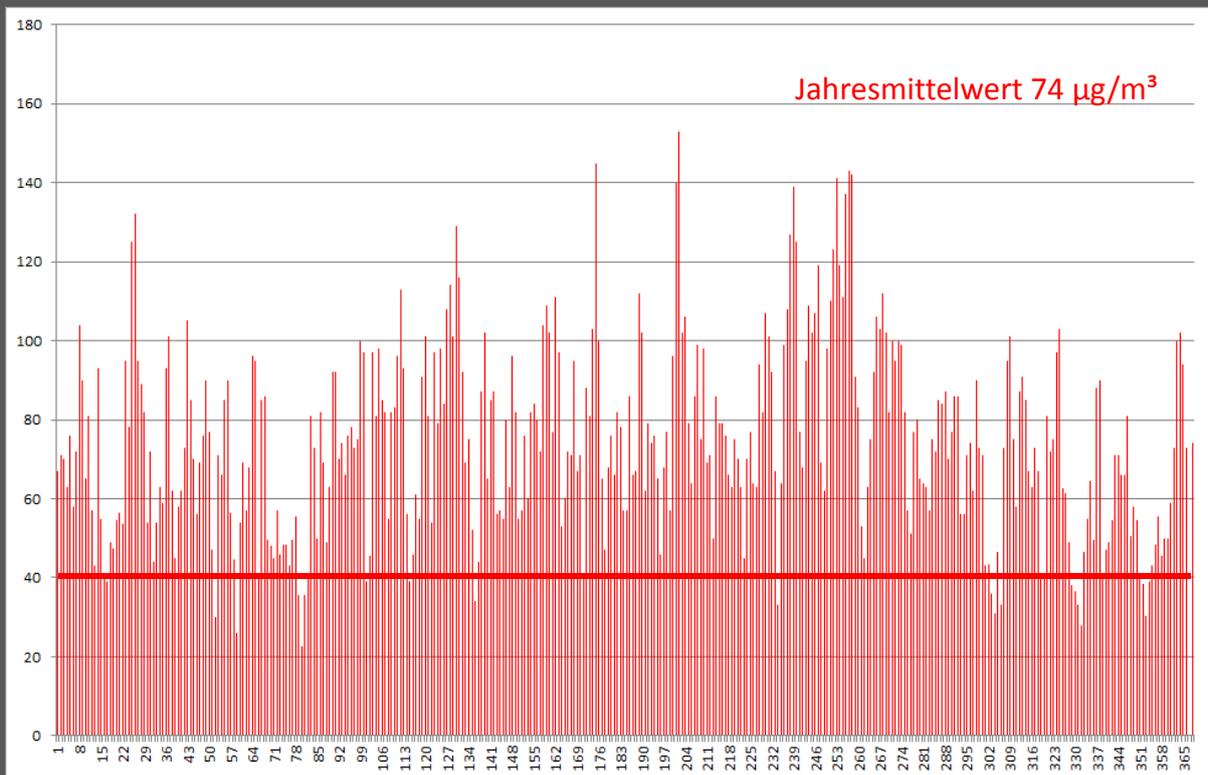


15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

52

## NO<sub>2</sub>-Tageswerte 2016 (an Feinstaubalarmtagen NO<sub>2</sub> Werte Halbiert)

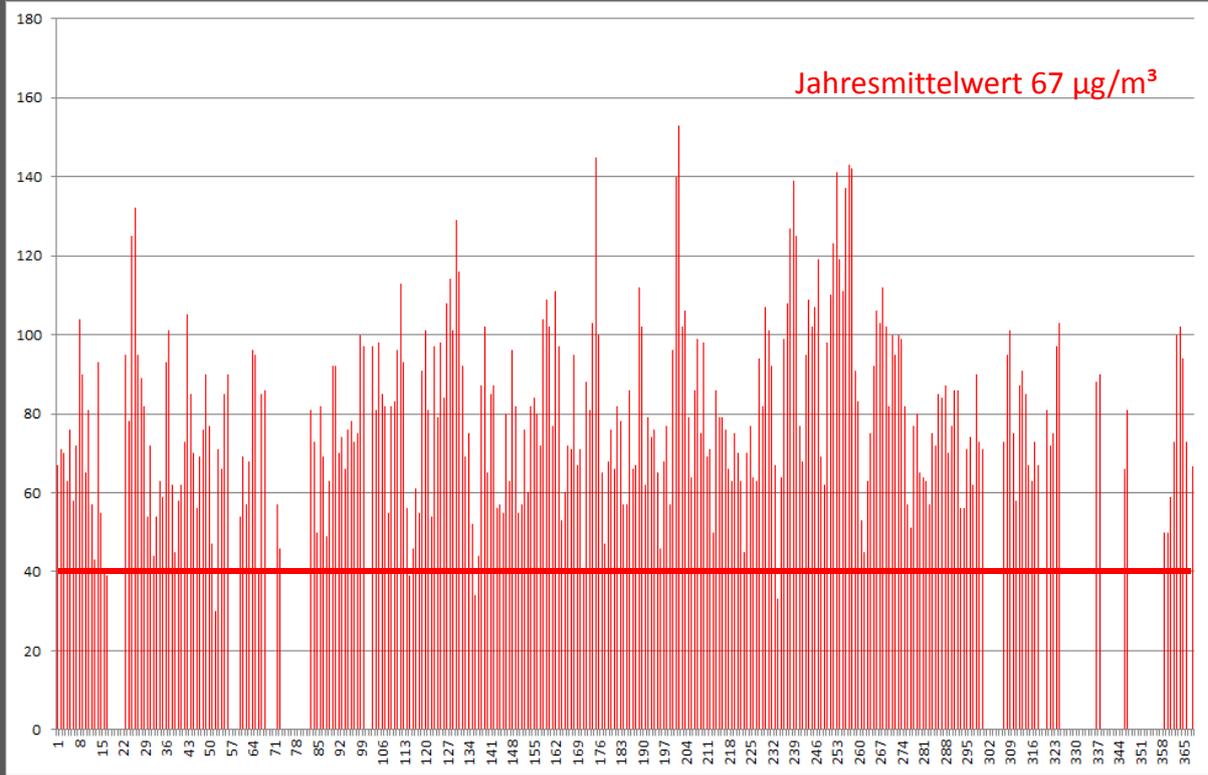


15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

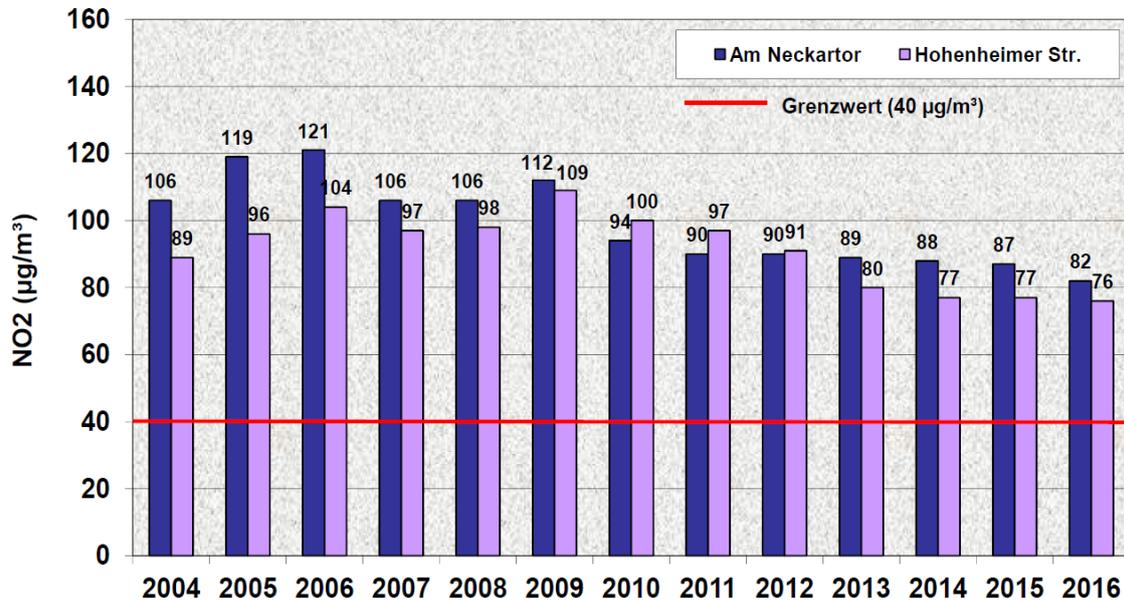
53

# NO<sub>2</sub>-Tageswerte 2016 (an Feinstaubalarmtagen = 0)



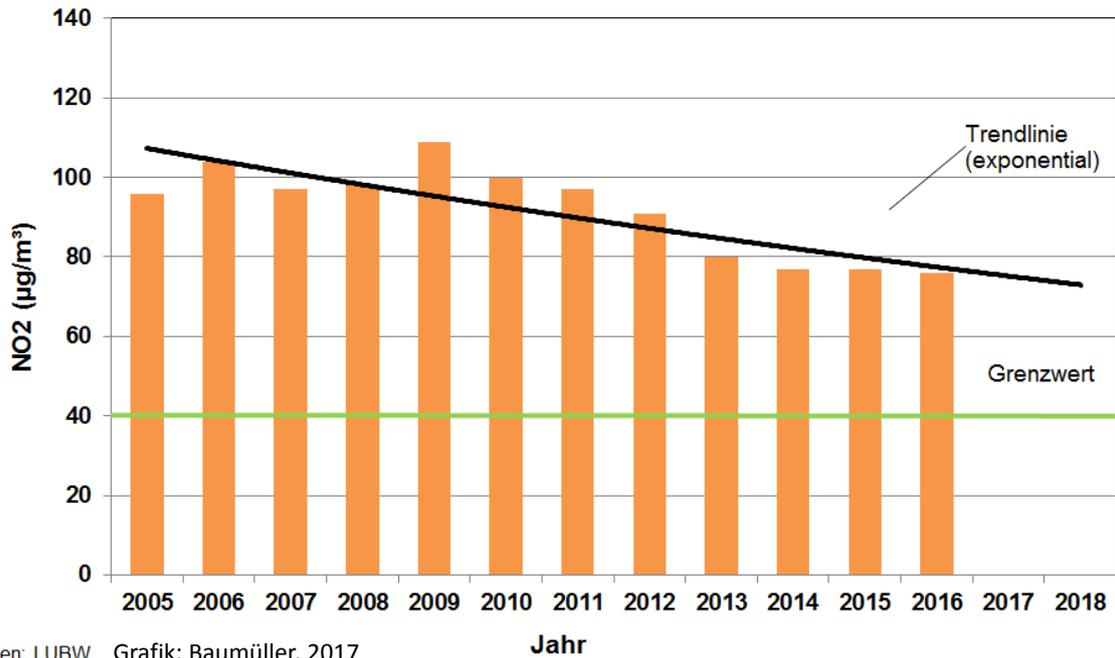
Daten: LUBW; Grafik: Baumüller, 2017

## Jahresmittelwerte von Stickoxiden (NO<sub>2</sub>) an den LUBW Spot-Stationen "Am Neckartor" und "Hohenheimer Straße" 2004 - 2016

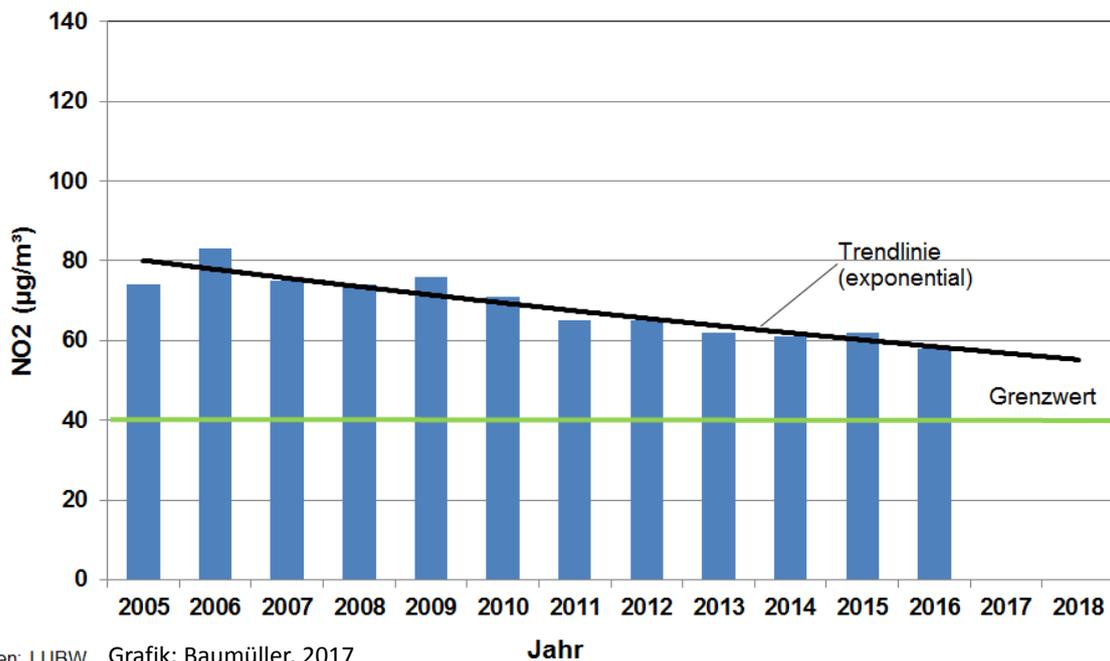


Quelle: LUBW, Grafik: AfU Stuttgart, Abt. 36-4

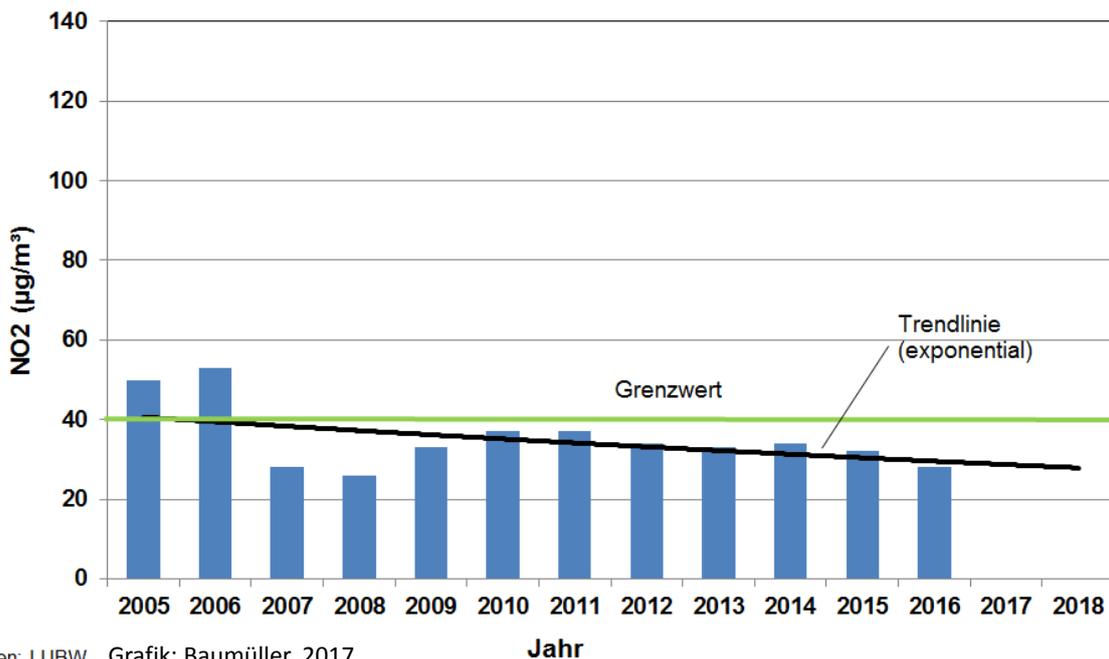
### NO<sub>2</sub>-Entwicklung an der Station "Hohenheimer Str." (LUBW) Jahresmittelwerte 2005 - 2016



### NO<sub>2</sub>-Entwicklung an der Station "Arnulf-Klett-Platz" (LUBW) Jahresmittelwerte 2005 - 2016



## NO<sub>2</sub>-Entwicklung an der Station "Schwabenzentrum" (Stadt Stuttgart) Jahresmittelwerte 2005 - 2016



Daten: LUBW Grafik: Baumüller, 2017

Jahr

### ABSCHÄTZUNG DER STICKOXIDMINDERUNGSPOTENZIALE BEI VERSCHÄRFUNG VON UMWELTZONEN DURCH DIESELFahrVERBOTE BZW. DURCH EINFÜHRUNG EINER „BLAUEN PLAKETTE“

Auf Grund permanenter Grenzwertüberschreitungen bei NO<sub>2</sub> in deutschen Städten wurde von Umweltorganisationen, aber auch von Umweltbehörden, die Verschärfung der Umweltzonenregelung durch die Einführung einer „Blauen Plakette“ als Maßnahme zur Verbesserung der Luftqualität in Städten gefordert. Dabei soll den Kommunen rechtlich die Möglichkeit gegeben werden, Umweltzonen einzurichten, in denen alle Dieselfahrzeuge der Abgasnorm Euro 5 und schlechter sowie alle benzinbetriebenen Fahrzeuge der Abgasnorm Euro 2 und schlechter mit einem Einfahrtverbot belegt werden können. Alternativ werden auch „nur“ Einfahrtverbote für Dieselfahrzeuge außer Euro 6/VI bzw. für alle Dieselfahrzeuge diskutiert. Die Umsetzung dieser Forderungen befindet sich derzeit in der politischen Diskussion. Vor diesem Hintergrund wurden und werden durch unser Büro im Rahmen verschiedener Projekte (insbesondere Wirkungsabschätzungen bei der Fortschreibung von Luftreinhalteplänen) die emissions- und immissionsseitigen Minderungspotenziale dieser Maßnahmen abgeschätzt.

Prinzipiell ist festzuhalten, dass die Höhe des Emissionsminderungspotenzials zum einen vom Emissionsniveau der Fahrzeuge im realen Betrieb und zum anderen von den Fahrleistungsanteilen der von einem Einfahrtverbot betroffenen Fahrzeuge und damit vom Jahr der Einführung und vom Grad von Ausnahmeregelungen abhängt. Je nach zeitlichem Vorlauf solcher Fahrverbote und deren Überwachungsmöglichkeiten können auch verkehrliche Verdrängungseffekte

(Fahrleistungsänderungen in der Umweltzone) eintreten.

Die Entwicklung der Szenarien künftiger Flottenzusammensetzungen im Nullfall, d.h. ohne o.g. Fahrverbote, ist auf Grund der begrenzten Fahrzeuglebensdauer sowie der gesetzlich vorgeschriebenen Einführungsfristen für Abgasgrenzwerte bei der Typzulassung neuer Fahrzeuge relativ gut prognostizierbar.

Problematischer gestaltet sich die Prognose der Entwicklung der Flottenzusammensetzungen bei Einführung einer Blauen Plakette oder o.g. Dieselfahrverbote. Hierbei müssen Annahmen zur Umsetzung bzw. Organisation der verschärften Umweltzonenregelung aber auch zu Reaktionen der von einem Einfahrtverbot betroffenen Fahrzeughalter getroffen werden.

Das maximal mögliche Minderungspotenzial ohne verkehrliche Verdrängungseffekte kann dabei unter folgenden Randbedingungen abgeschätzt werden:

- 100%ige Befolgungsrates innerhalb der verschärften Umweltzone,
- keinerlei Ausnahmegenehmigungen,
- keine Nach- bzw. Umrüstung älterer Fahrzeuge,
- konstante Verhältnisse der Fahrleistungsanteile der Benzin- / Dieselfahrzeuge, d.h. Fahrzeughalter die vor Einführung des Fahrverbotes ein Dieselfahrzeug führen, tun dies auch weiterhin.

Bei dieser Vorgehensweise ergeben sich für Städte mit einem Diesel-PKW-Anteil von ca. 30 % bis 40 % (maßgeblich ostdeutsche

Städte), die bereits eine grüne Umweltzonenregelung haben, im Bezugsjahr 2020 ein flüchtiges Jahr der Einführung der Umweltzonenverschärfung) für die Blaue Plakette NO<sub>x</sub>-Emissionsminderungspotenziale in der Größenordnung von ca. 30 % bei PKW, ca. 60 % bei leichten Nutzfahrzeugen und ca. 80 % bei schweren Nutzfahrzeugen. In einer hochbelasteten Straße mit derzeitigen NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen würde dies je nach Ausgangssituation zu einer Reduzierung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes im Bereich zwischen 15 % und 20 % führen.

Für die Dieselfahrverbote außer Euro 6/VI würden die Minderungspotenziale unter den o.g. Randbedingungen etwas geringer ausfallen, für komplette Dieselfahrverbote höher sein.

Dieses von der regionalen Flottenzusammensetzung, insbesondere dem PKW-Dieselfahrer abhängige Reduktionspotenzial wird auf Grund der stetigen Flottenmodernisierung im Nullfall mit fortschreitender Zeit um ca. 1 – 2 Prozentpunkte pro Jahr schwächer.

Diese Minderungspotenziale beziehen sich auf z.T. hypothetische Annahmen, zeigen aber die Größenordnung bei einer 100%igen Umsetzung dieser Verbote auf. Dies wird zwar in der Realität nicht möglich sein, aber selbst wenn die Minderungen auf Grund von Nichtbefolgungen und Ausnahmeregelungen nur halb so hoch ausfallen würden, wären diese Verschärfungen der Umweltzonen durchaus wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in Städten.

schärfung) für die Blaue Plakette NO<sub>x</sub>-Emissionsminderungspotenziale in der Größenordnung von ca. 30 % bei PKW, ca. 60 % bei leichten Nutzfahrzeugen und ca. 80 % bei schweren Nutzfahrzeugen. In einer hochbelasteten Straße mit derzeitigen NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen würde dies je nach Ausgangssituation zu einer Reduzierung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes im Bereich zwischen 15 % und 20 % führen.

Für die Dieselfahrverbote außer Euro 6/VI würden die Minderungspotenziale unter den o.g. Randbedingungen etwas geringer ausfallen, für komplette Dieselfahrverbote höher sein.

~~Bei Feinstaubalarm appellieren die Stadt und das Land Baden-Württemberg an die Stuttgarter und die Pendler aus der Region, das Auto in Stuttgart möglichst nicht zu nutzen, um in die Innenstadt zu fahren und auf umweltfreundliche Alternativen umzusteigen.~~

Bei Feinstaubalarm ist die Luft in Stuttgart ihrer Gesundheit abträglich. Meiden sie deshalb die Innenstadt von Stuttgart so weit wie möglich.

Insbesondere sollten sie nicht mit kleinen Kindern die Innenstadt aufsuchen.

Erledigen sie ihre Einkäufe außerhalb der Innenstadt. Benutzen sie den öffentlichen Nahverkehr und nicht das Auto

## Homöopathische Maßnahmen waren und sind nicht ausreichend!

- Straßen fegen
- Straßen nass reinigen
- Straßenkleber
- Tempolimit
- Mooswand
- Verbot Komfortöfen
- Kinderfahrscheine für Erwachsene
- Appelle an die Vernunft
- Informationskampagne
- Plakatierung
- Umweltzone
- Feinstaubalarm umbenennen
- usw.

### CDU: Mooswand hilft nicht gegen Feinstaub

Fraktionschef spricht von einem Schildbürgerreich

VON THOMAS BRAUN

STUTTGART. Die CDU-Fraktion im Rathaus bezweifelt die Wirksamkeit des knapp 560 000 Euro teuren Mooswand-Versuchs gegen Feinstaub entlang der Cannstatter Straße – und beruft sich dabei auf Aussagen von Oberbürgermeister Fritz Kuhn (Grüne). In einer Antwort auf eine Anfrage der Fraktion vom 29. März hatte Kuhn erklärt, er gehe davon aus, dass Filterwirkungen lokal auf das nahe Umfeld der Mooswand beschränkt sein werden. Ziel des Pilotprojekts sei es, die Wirksamkeit der Mooswand direkt am Standort zu testen.



Die CDU-Fraktion hält nichts von der Mooswand. Foto: Lichtgut/Piechowski

StN 20.04.2017

# Gericht weist Weg zu raschem Fahrverbot

Das 102 Seiten starke Urteil ist ein Rüffel nicht nur für das Land, sondern auch für das Bundesverkehrsministerium

Das Land ist frei in der Konzeption eines Zusatzzeichens für die Umweltzone, sagen die Stuttgarter Richter in ihrem Urteil. Es bestätigt die Klage der Deutschen Umwelthilfe. Nur auf die freiwillige Nachrüstung zu setzen, sei rechtlich nicht zulässig, so die Richter.

VON KONSTANTIN SCHWARZ

STUTTGART. Die Landesregierung muss in Stuttgart schnellstmöglich Fahrverbote erlassen, um die weit überschrittenen Stickoxidgrenzwerte einzuhalten. Das hat das Verwaltungsgericht Stuttgart in seinem am Dienstag bekannt gewordenen schriftlichen Urteil (13K5412/15) zur Klage der Deutschen Umwelthilfe (DUH) festgestellt.

Das Land stellt im Entwurf des neuen Luftreinhalteplans in Aussicht, den Grenzwert von 40 Mikrogramm Stickstoffdioxid pro Kubikmeter Luft im Jahresmittel frühestens ab 2020 einhalten zu können. 2016 wurden am Neckartor 82 Mikrogramm erreicht. Dazu müsse die Blaue Plakette gelten, die alte Diesel und Benziner ausschließen würde. Das Gericht folgt der DUH und will das Verbot 2018. Die Überschreitungen seien so kurz wie möglich zu halten, eine zeitliche Vorgabe stehe „nicht zur Disposition der Planbehörde“. Die Blaue Plakette fehle zwar, die Befugnis des Landes für Zusatzzeichen zum bekannten Umweltzonen-Schild sei aber unstrittig. Das Land könne

selbst handeln. Ein Verschieben des Fahrverbotes hält das Gericht für nicht zulässig, die freiwillige Software-Nachrüstung sei nahezu wirkungslos. Die Bewohner der Umweltzone hätten ein legitimes Interesse am Schutz ihrer Gesundheit. Es gebe keine schutzwürdigen Interessen. Ein Verbot betroffener Autofahrer, die sich schieben rechtfertigten, so das Gericht dem Vorsitz von Wolfgang Kern.

Der Gesundheitsschutz stehe im Vordergrund – Land habe vier Wochen Zeit für eine Entscheidung.

Insbesondere sei nicht erkennbar, dass nur maximal 20 Prozent aller Verkehrsmittel vom Fahrverbot betroffen seien. Diese Zahl hatte das Land als sachliche Bedingung gesetzt.

Das 102 Seiten starke Urteil streift die Streitparteien DUH und Land an. Sie haben vier Wochen Zeit, die Klage weder in Berufung zu gehen, noch eine Sprungrevision zu beantragen. Verkehrsminister Winfried Krauß (Grüne) bestätigte, dass er vor: „Wir werden es jetzt – wie mehrfach angekündigt – sorgfältig prüfen“, so die knappe Stellungnahme. Das Landeskabinett kommt am kommenden Dienstag, 12. September, erstmals nach der Sommerpause zusammen. Ob dann, wie vom Anwalt des Landes empfohlen, die Berufung beschlossen wird, ist offen. Ein Sprecher von Minister-

präsident Winfried Kretschmann (Grüne) wies darauf hin, dass das Bundesverkehrsministerium von Alexander Dobrindt (CSU) die Rechtsaufsicht ausübe.

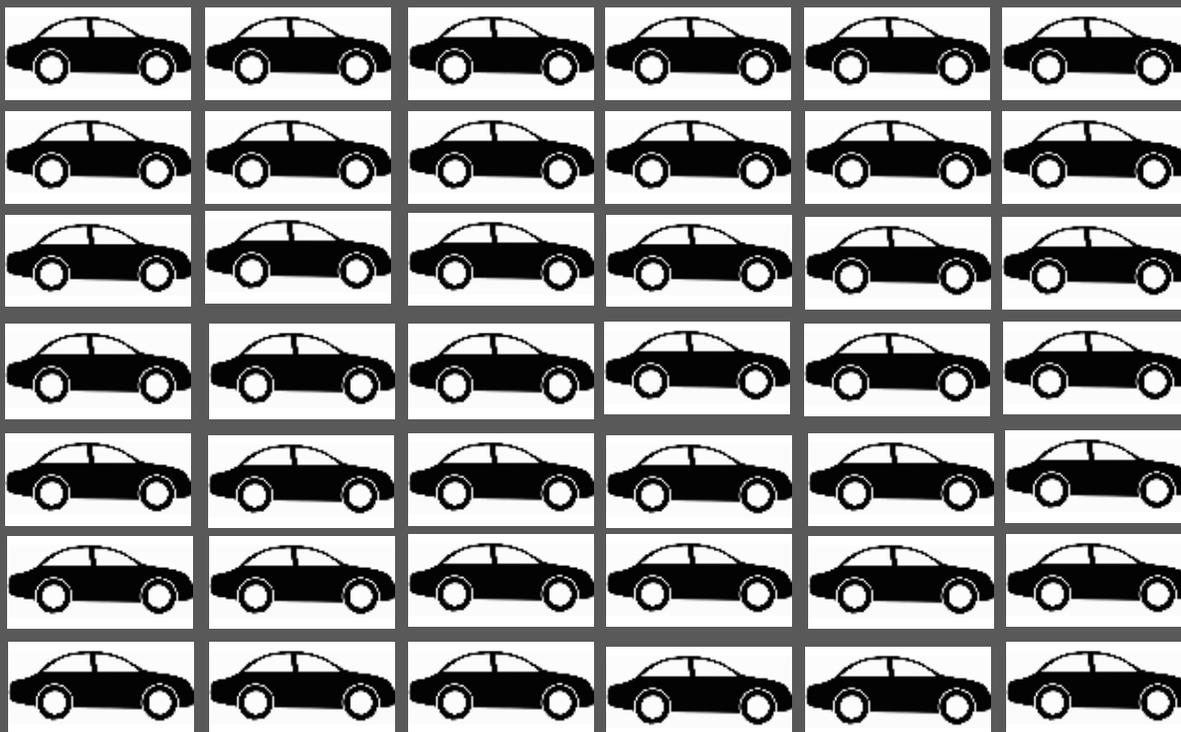
Das Urteil des Verwaltungsgerichts gilt

beseitigen“. Er sei „verpflichtet, das notwendige Instrumentarium zur Verfügung zu stellen“, und dürfe das Immissionschutzrecht nicht rechtswidrig durch fehlende Schilder aushebeln. Sobald die Blaue Plakette, werde die Deutsches Umwelthilfe, kündigte der DUH an.

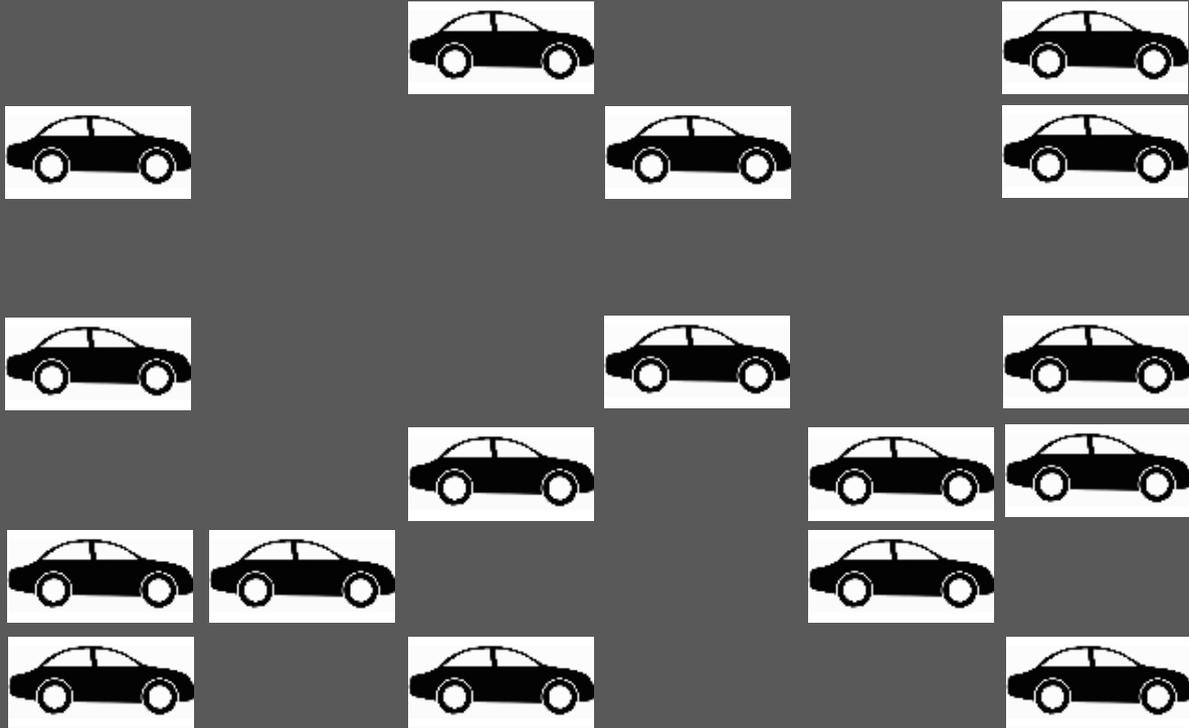
**Das Urteil des Verwaltungsgerichts gilt als ein Totalverriss des vom Land im Mai 2017 vorgelegten Planentwurfs. Von den 20 angekündigten Maßnahmen könnten 15 überhaupt nicht gezählt werden, weil es für diese keine verbindliche Verpflichtung zur Umsetzung gebe, sie also schon die Begriffsbestimmung aus dem Bundes-Immissionsschutzgesetz nicht erfüllen. Und weitere Maßnahmen seien wegen ihres vom Land per Gutachten nachgewiesenen geringen Wirkungsgrades im Sinne des Gesetzes „offensichtlich ungeeignet“.**

in Plakettenregelung einer Textergänzung fügen können, so das Gericht. Die Plakette würde abgeändert werden und „Angeordnet“. Mit dieser Fahrplakette voraussetzungen. Das Bundesverkehrsministerium denken haben, so das Bundesministerium, den die Plakette „Ergänzung um eine neue Plakette“, also doch einzuführen.

## Bittere Pille



## Bittere Pille – Deutliche Reduktion des MIV



15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

67

## Smog Beijing 2015



15.11.2017

Prof. Dr. Jürgen Baumüller, Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie

69



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



