

# MAINSTADTBAUM

SENCKENBERG  
world of biodiversity



## Gefördert durch:



## Partner:



# **Start 2. Saison 2021**

**Warum Projekt MainStadtbaum?**

**Was wird gemacht?**

**Wie wird es gemacht?**

**Was bisher geschah (1. Saison 2020)**

# Ökosystemleistungen eines Baumes

**CO<sub>2</sub>**  
Wasser +  
Kohlenstoffdioxid +  
Licht

Energie in Form  
von Wärme aus der  
Umgebung

**Anlagerung von  
Staub (Deposition)**

Bis zu 12.000 Staubteilchen  
pro m<sup>3</sup> in der Stadt

→ Verbesserung der  
Luftqualität



**O<sub>2</sub>**  
**Sauerstoffabgabe**  
Ca. 1m<sup>3</sup> pro Tag  
Sauerstoff + Glucose +  
Wasser

**Verdunstung  
(Transpiration)**  
Bis zu 400 l an einem  
Tag.

→ Abkühlung

**Beschattung**

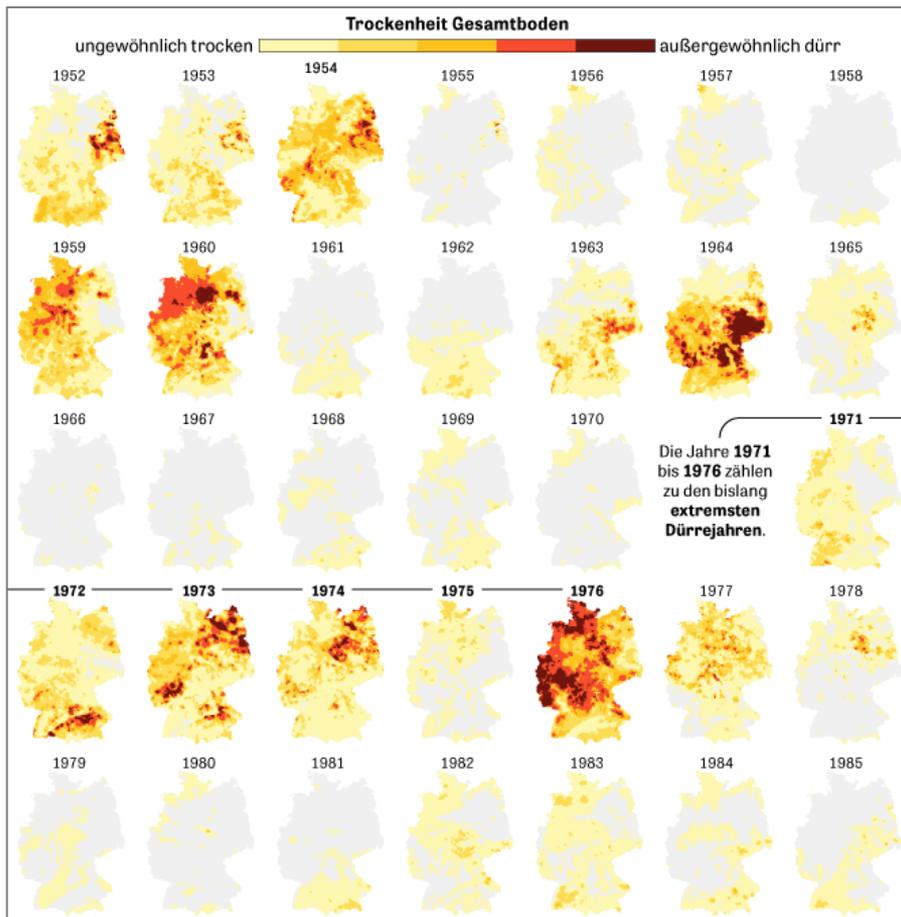
# Klima- und Wetterdaten

## Hitze

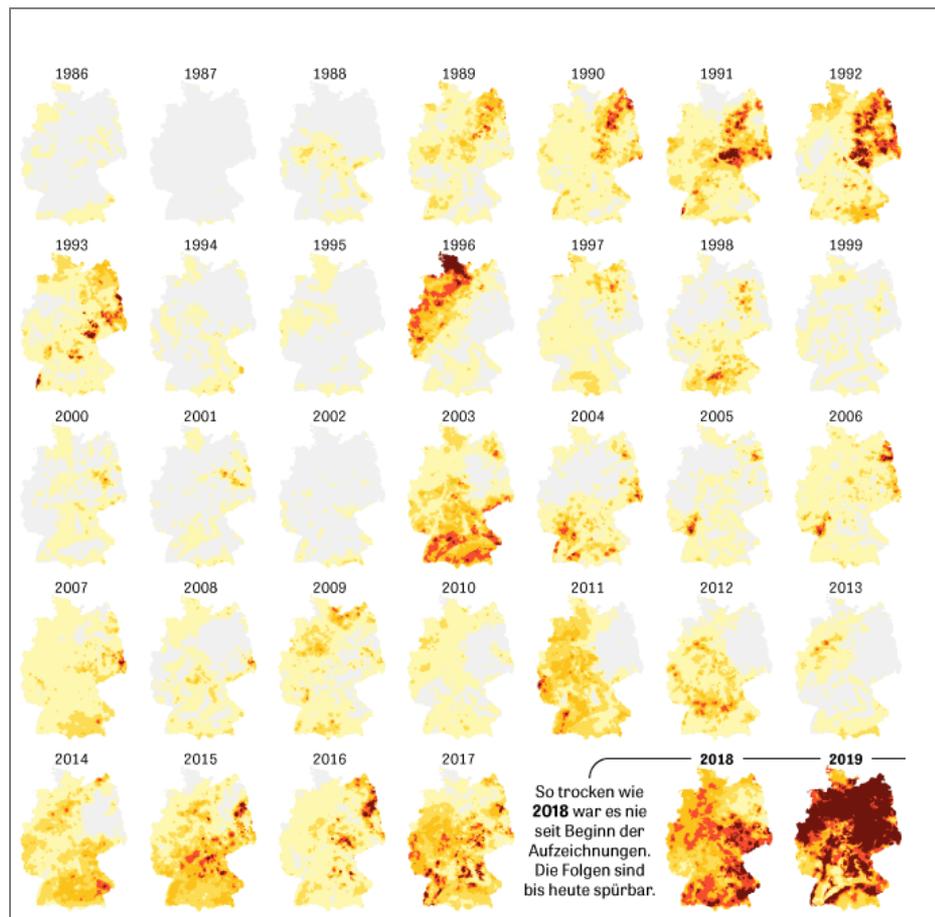


Durchschnittliche Jahrestemperatur in Deutschland im Vergleich mit der Referenzperiode 1961 bis 1990  
Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

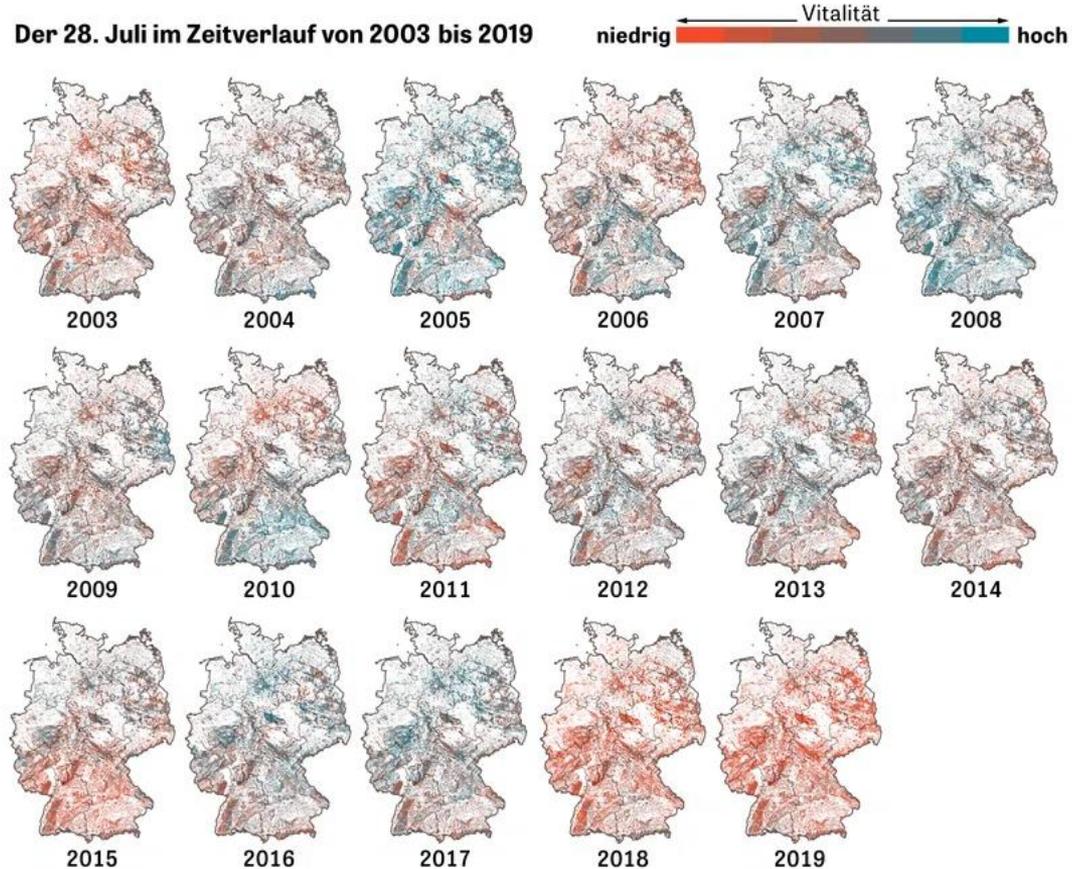
# Klima- und Wetterdaten



# Trockenheit



# Zustand der Wälder



# Stadtbäume



## Frankfurter Allgemeine

Folgen der Sommerhitze  
**„Die Situation ist unglaublich“**

Heike Appel, Leiterin des Grünflächenamts in Frankfurt: „Wir stehen bei den Bäumen vor einer bisher nicht vorstellbaren Herausforderung, um ihren Erhalt zu sichern. Die aktuelle Situation ist unglaublich.“

FAZ 7.8.2020

## Frankfurter Neue Presse

Sommerhitze

**Baumsterben in Frankfurt: Die Klimaanlage der Stadt geht kaputt**

"Vertrocknet" ist immer wieder die Diagnose, wenn in der Stadt Bäume gefällt werden müssen, sagt Bernd Roser vom Grünflächenamt. Wurden in den Vorjahren noch 2000 bis 2500 Bäume im Schnitt pro Jahr gefällt, weil sie nicht mehr gesund waren, sind es heutzutage 4500 bis 5000 Bäume. Doch jeder einzelne tut weh. "Bäume sind enorm wichtig für das Stadtklima, sie haben einen kühlenden Effekt und produzieren Sauerstoff. Deshalb sind wir bestrebt, noch mehr Bäume in die Stadt zu bringen.,,

195 000 Bäume, für die das Grünflächenamt in Frankfurt zuständig ist.

FNP 6.8.2020

## Frankfurter Rundschau

**Frankfurt trocknet aus – Tausenden Bäumen droht Fällung**

Die Mitarbeiter des Grünflächenamts Frankfurt kämpfen bis zur Verzweiflung ums Grün, aber der Klimawandel liegt schier uneinholbar in Führung.

- Die Bäume in Frankfurt leiden das dritte Jahr in Folge unter dem trockenen Sommer
- 4000 Bäume werden im Stadtgebiet Frankfurt gefällt werden müssen
- Mehr Patenschaften für Bäume könnten helfen

FR 7.8.2020

## Süddeutsche Zeitung

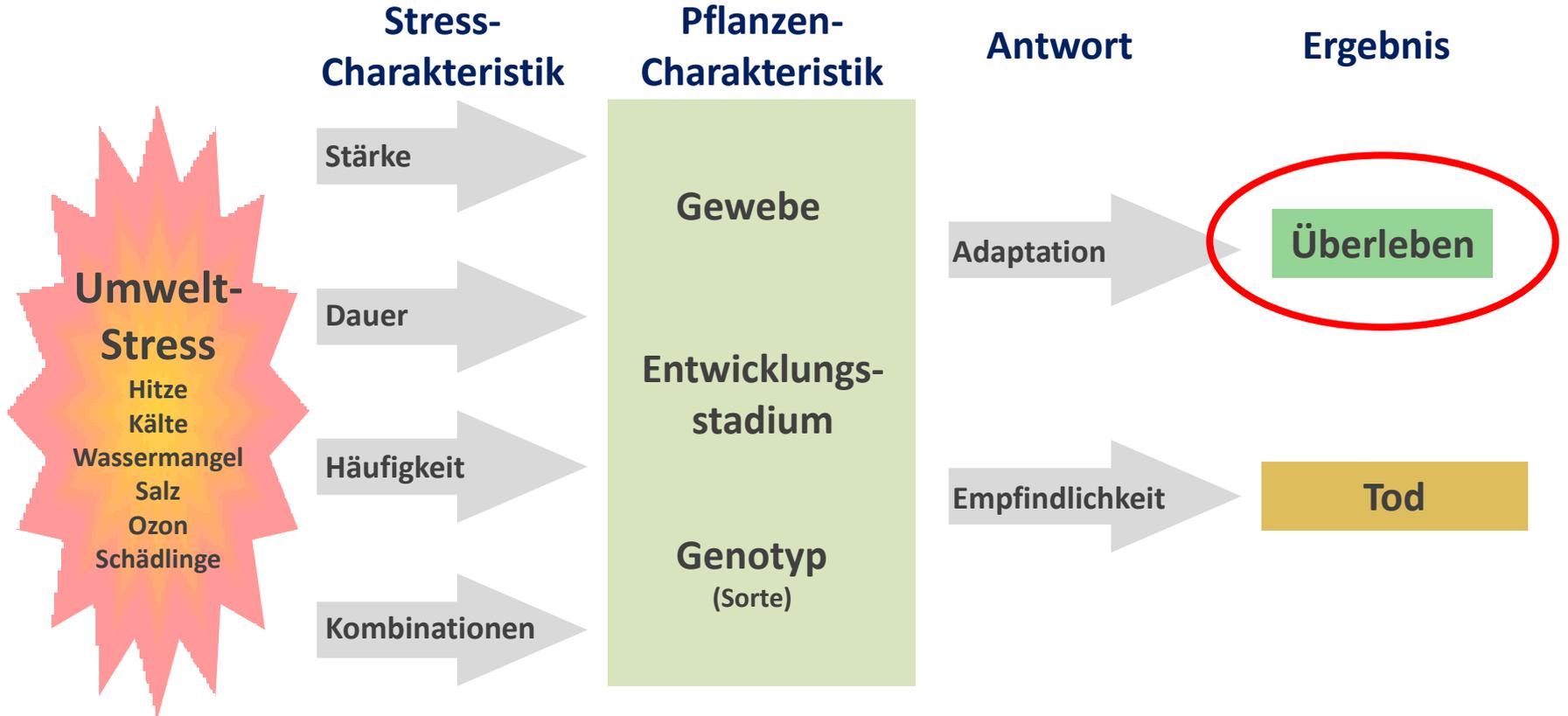
Zorneding: Kränkelnde Bäume, wütende Nachbarn

**Zorneding hat seine Grünbestände erfassen lassen. Das Ergebnis: Die vor 20 Jahren gepflanzten Gewächse sind nicht mehr im besten Zustand.**

Die Bäume würden auf den Zeichnungen der Architekten zwar immer recht schön aussehen, nach 20 Jahren seien diese aber häufig nicht mehr zu gebrauchen. "Die Kosten gehen in die Aber-Millionen, wenn man das im Nachhinein korrigieren will", so Erk Brudi, Geschäftsführer Treeconsult. Der Vorschlag, die Parkbuchten in der Lärchenstraße so umzugestalten, dass sich die Bäume vernünftig entwickeln können, war vom Tisch. "Das hätte man schon früher machen müssen.,,

SZ 28.7.2020

# Pflanzen unter Stress



# Citizen Science-Projekt MainStadtbaum



Regelmäßige Messungen von Stadtbäumen (Baum-Monitoring) mit dem Arborcheck-System

- Ist die Methode für ein Citizen Science-Projekt brauchbar?
- Lassen sich viele Messdaten einfach sammeln und auswerten?
- Ist eine frühe Diagnose von Stressbelastungen möglich (Wasser, Hitze)?
- Ist eine Erholung nach Trockenstress durch Bewässerung messbar?
- Wie oft sollte gemessen werden, um Aussagen treffen zu können?
- Lässt sich die besondere Eignung von Arten/Sorten als Stadtbaum ermitteln/bestätigen?



# Arborcheck (Hansatech Instruments Ltd.)

Nicht-invasive Messung des Zustands des Photosynthese-Systems



# Bäume messen



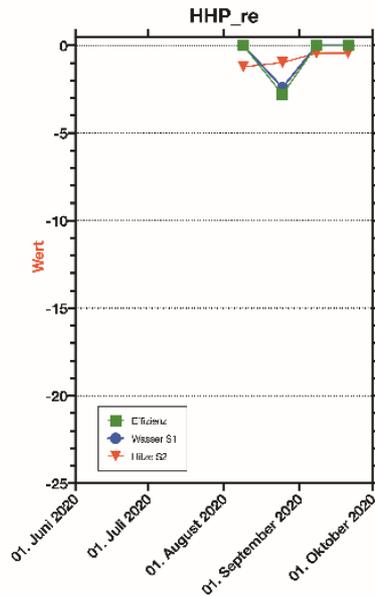
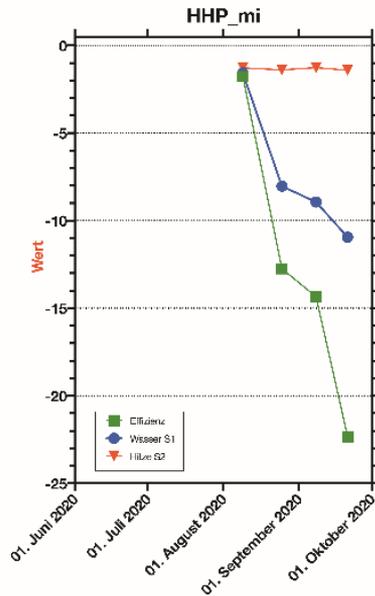
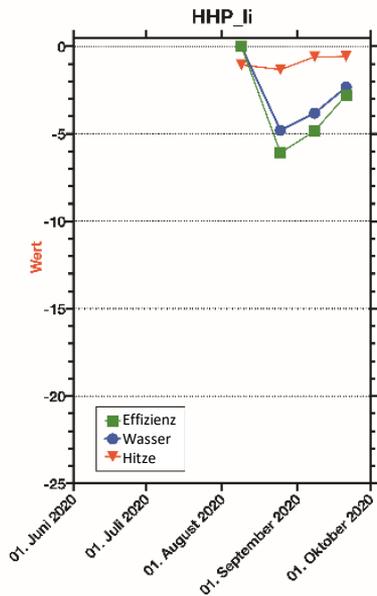


# Beispiele

## Holzhausenpark HHP (Westend) (2020)

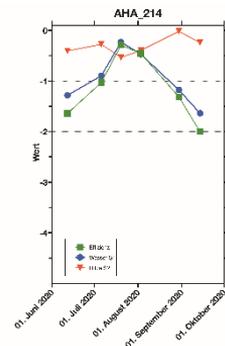
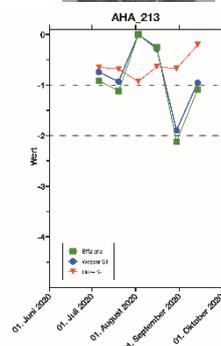
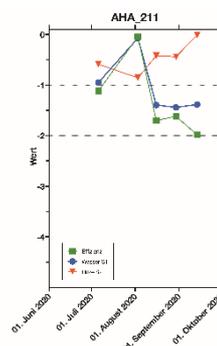
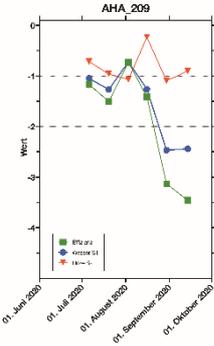
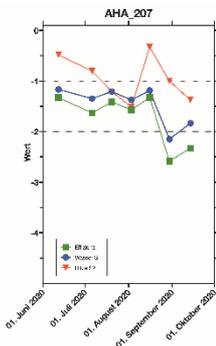
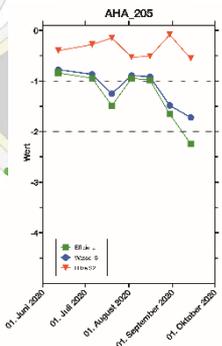
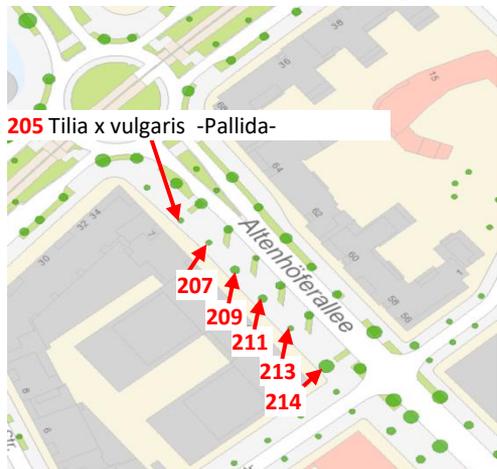


Zustand 28. Oktober 2020



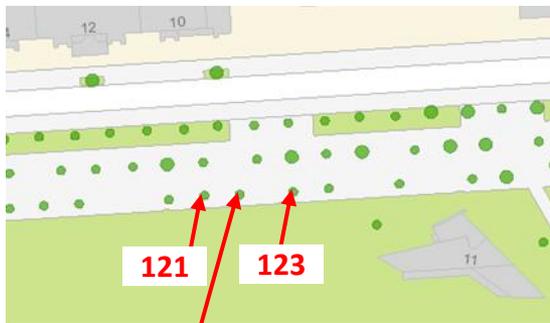
# Beispiele

## Altenhöferallee AHA (Riedberg) (2006)



# Beispiele

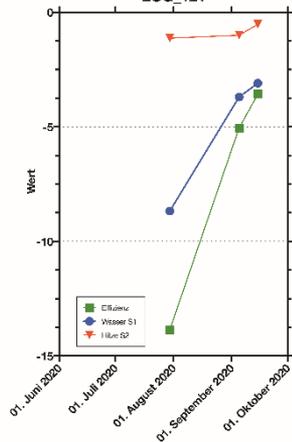
## Europagarten EUG (Europaviertel)



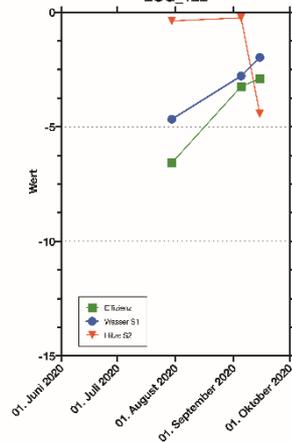
**122** Quercus robur -Fastigiata- (2011)



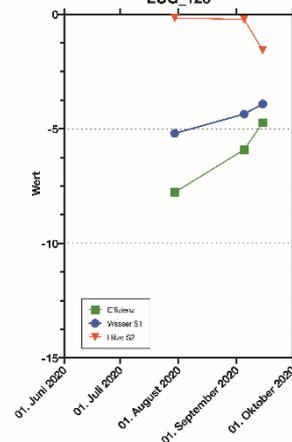
EUG\_121



EUG\_122



EUG\_123

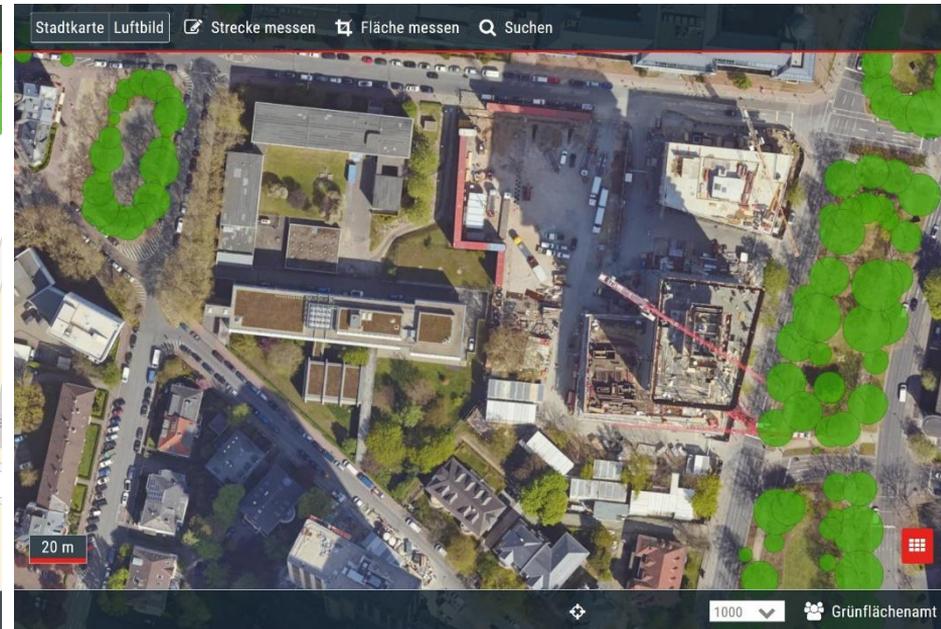
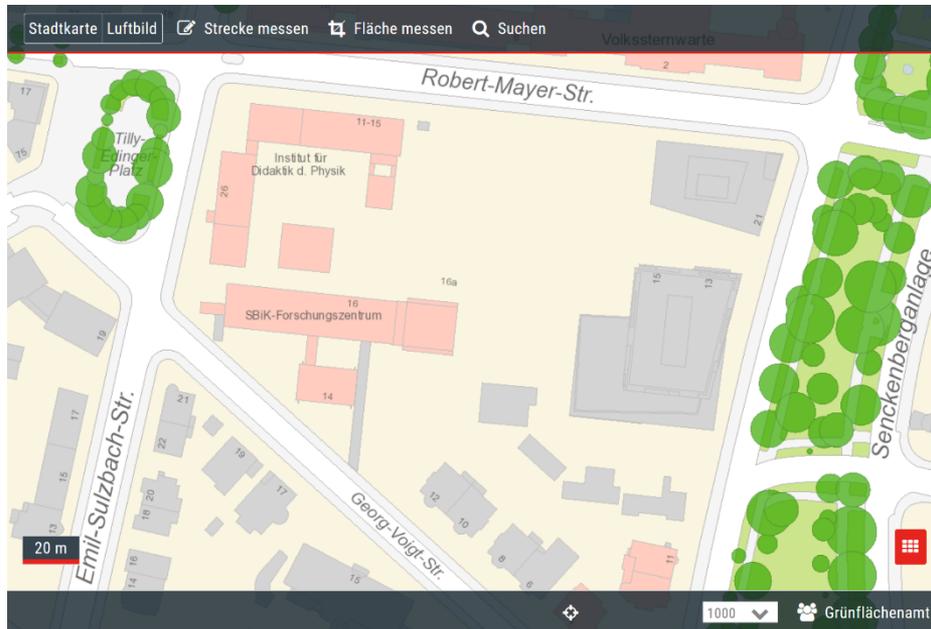


# Baumkataster



STADT FRANKFURT AM MAIN

<https://geoinfo.frankfurt.de/>



# Zahlen der Saison 2020

27 Standorte  
128 Bäume  
660 Messungen  
52 Teilnehmende  
4 Messkoffer

	Stadtteil	Standort	Anzahl Bäume
1	Westend	Palmengarten	6
2		Palmengartenstraße	6
3	Rebstock	Rebstockpark Ost/ August-Euler-Str	6
4	Gallus	Julius-Munk-Anlage	6
5		Lotte-Specht-Park/Frankenallee	10
6	Ostend	Hafenpark	4
7	Rödelheim	Brentanopark	4
8		Solmspark	4
9	Höchst	Stadtpark Höchst	10
10	Bockenheim	Bockenheimer Depot	3
11		Markgrafenstraße	2
12		Zeppelinallee	3
13	Riedberg	Altenhöferallee	6
14	Mertonviertel	Emil-von-Behring-Str./In den Stegwiesen	3
15	Heddernheim	An den Mühlwegen	3
16	Oberrad	Goldbergweg2	2
17	Nordend	Merianplatz	3
18		Luisenplatz	4
19		Matthias-Beltz-Platz	6
20	Sachsenhausen	Adlhochplatz	3
21		Metzlerpark	6
22		Am Alten Friedhof	3
23		Seehofpark	4
24	Europaviertel	Europagarten	8
25		Altenhainer Str.	3
26	Eschersheim	Eschersheimer Landstr./ Hügelstr.	6
27	Naturdenkmale	Naturdenkmale	4
			128

# Saison 2020

## Teilnahme JugendForscht

Siegerehrung Jugend forscht Regionalwettbewerb Rhein-Main West 2021

provadis SENCKENBERG jugendforscht  
world of biodiversity schüler experimentieren

**Stadtbäume im Klimawandel – Untersuchung im Rahmen des Projekts „MainStadtbaum“**

Karolina Henriette Borchert (15)  
Projektbetreuung: Herr Berberich, Herr Weber

3. Platz  
45,- Euro  
Sonderpreis Palmengarten  
Sonderpreis Biodiversität und Klima  
Provadis & Senckenberg-Geschenk



Regionalwettbewerb Rhein-Main West Jugend forscht Biologie Stand 9 13.02.2021 34

1:48:21 / 2:04:16 Für Details scrollen

## Medienspiegel

- Frankfurter Rundschau (17.6)
- Beiträge in  
Alle Wetter (26.6.)  
Hessenschau (28.6.)  
HR 1 (29.6.)  
RTL Hessen (8.9.)



### alle wetter!

Stadtbäume, Wälder und Trockenheit



AG Stadtgrün



W( )RT  
MELDUNGEN  
Der Literaturpreis für kritische Kurztexte

Marion Poschmann  
„Laubwerk“



# Anregungen aus TN-Befragung 2021 (1)

- Optimierung Kommunikation und Geräteausleihe  
→ “Geräte-Zweigstellen“ angedacht, aber nicht möglich
- Tips zu Best practice, Fehlervermeidung  
→ aktualisierte Messanleitung in Koffern
- Mehr Messclips  
→ reduziert Wartezeiten zwischen Beclippen und Messung deutlich

# Anregungen aus TN-Befragung 2021 (2)

- (noch) mehr wissenschaftlicher Input  
→ monatl. wissensch. Vorträge, 1. Termin 9./16. Juni (abends), „Science Schobbe“
- Wunsch nach Zwischeninfos über den Stand des Projekts  
→ monatlicher MainStadtbaum-Sommergarten
- Wunsch nach Rückmeldungen durch das Grünflächenamt  
→ z.B. heutiger Input
- Plattform zum Austausch zwischen TN:  
→ Gruppe auf Whatsapp/Signal/Threema?