

# STADTGRÜN

16.12.2021

INFOVERANSTALTUNG ZUR BÜRGERUMFRAGE  
DANIEL BLUME | TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN  
LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET LANDSCHAFTSPLANUNG





Spätfrost

Hitze

Wetter-  
extreme

Wärme-  
abstrahlung

Nutzungs-  
schäden

Abgase

Oberflächen-  
versiegelung

Boden-  
verdichtung

Trockenstress

Bauschäden

Streusalz

Altlasten

beengter  
Wurzelraum

Oberflächen-  
versiegelung



Spätfrost

Nährgehölze

Hitze

Stadt-  
bild

Wärme-  
abstrahlung

Wetter-  
extreme

Luftreinigung

Abkühlung

Aufenthalts-  
qualität

Oberflächen-  
versiegelung

Nutzungs-  
schäden

Beschattung

Wasser-  
aufnahme

Abgase

Altlasten

beengter  
Wurzelraum

Trockenstress

Bauschäden

Boden-  
verdichtung

Streusalz

# STADTGRÜN

I



Ausgangslage und  
Zukunft

II



Wirkung und Nutzen

III

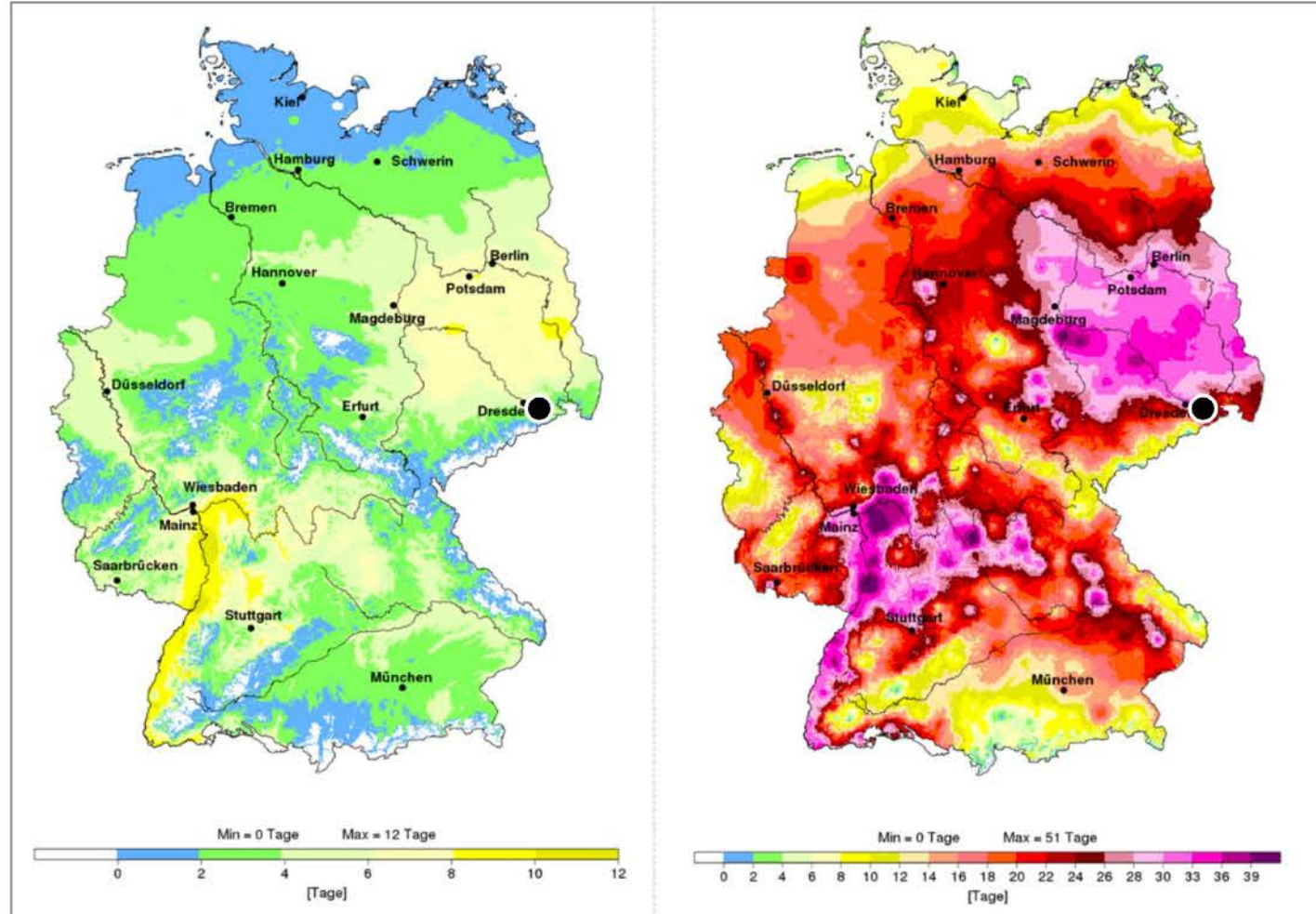


Anpassung:  
Konzepte  
und Grenzen

# AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

## Steigerung der Anzahl heißer Tage

- Überhitzung der Stadtbereiche
- Nachts nur sehr geringe Abkühlung
- Beeinträchtigung der Bewohner:innen



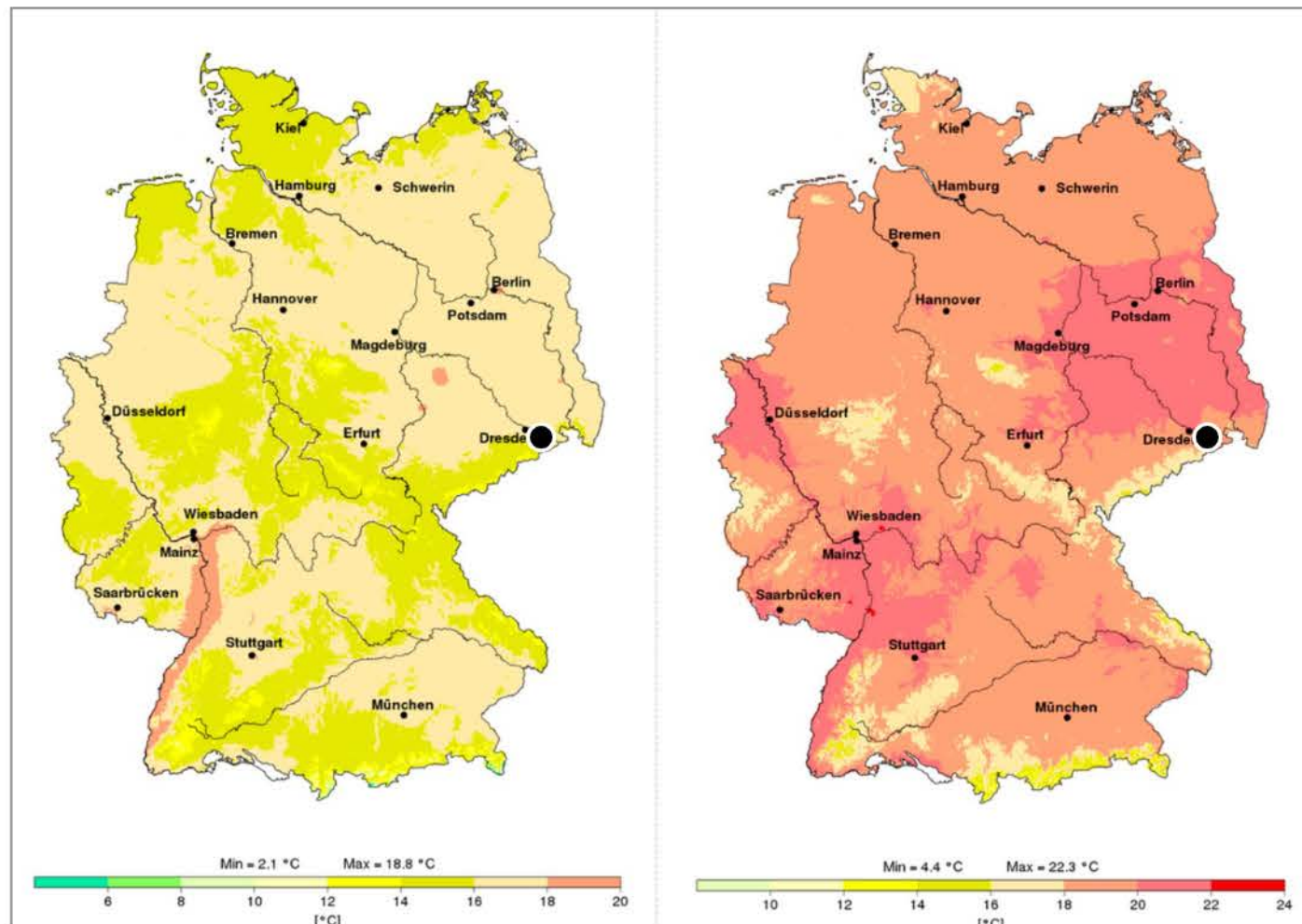
1961 - 1990

2018

# AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

## Erhöhung der Lufttemperatur

- Steigerung der städtischen Hitzinseleffektes
- Verfrühtes Einsetzen der Vegetationsperiode
- Direkte Effekte auf die Lebensqualität



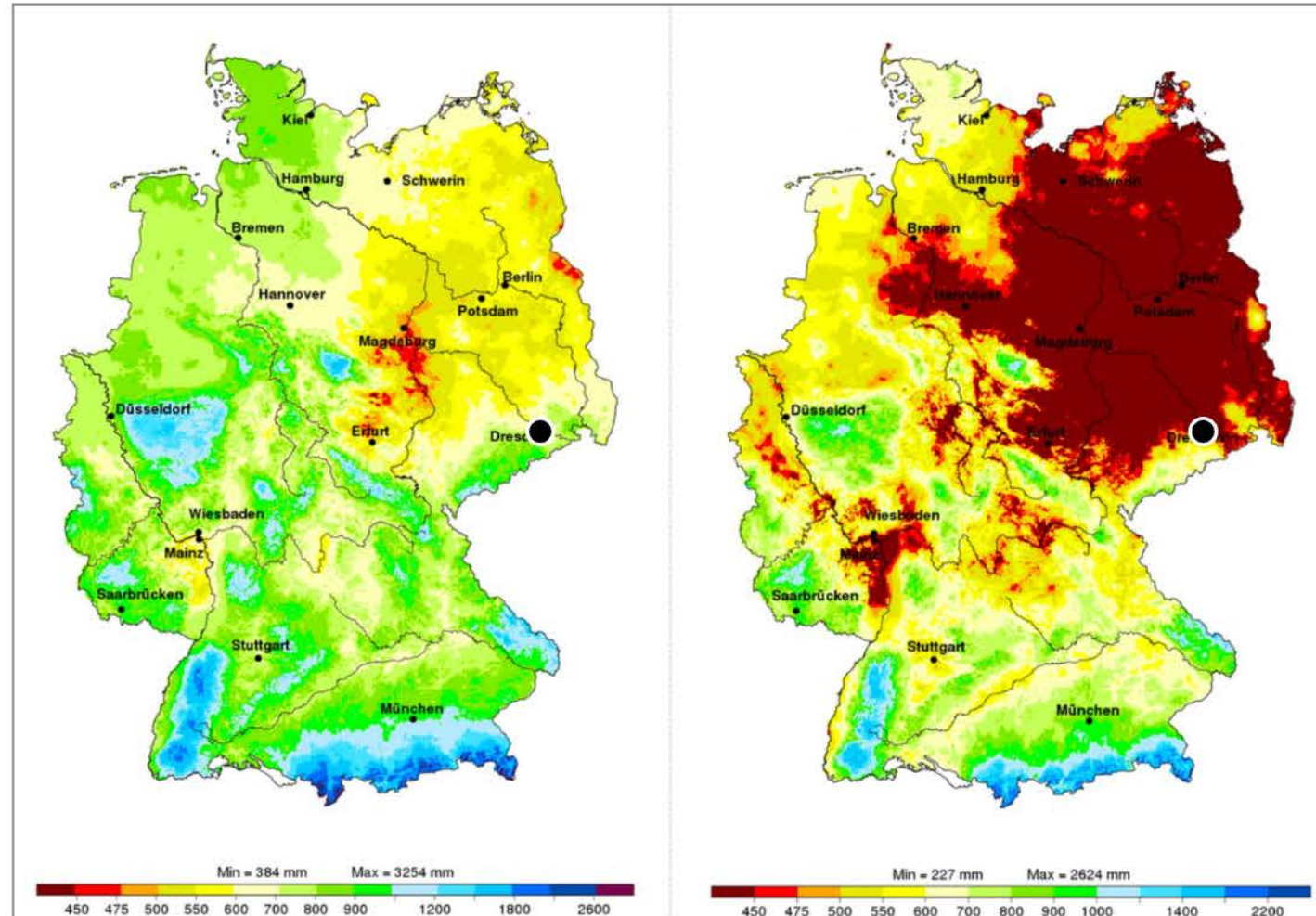
1961 - 1990

2018

# AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

## Verringerung Jahresniederschlag

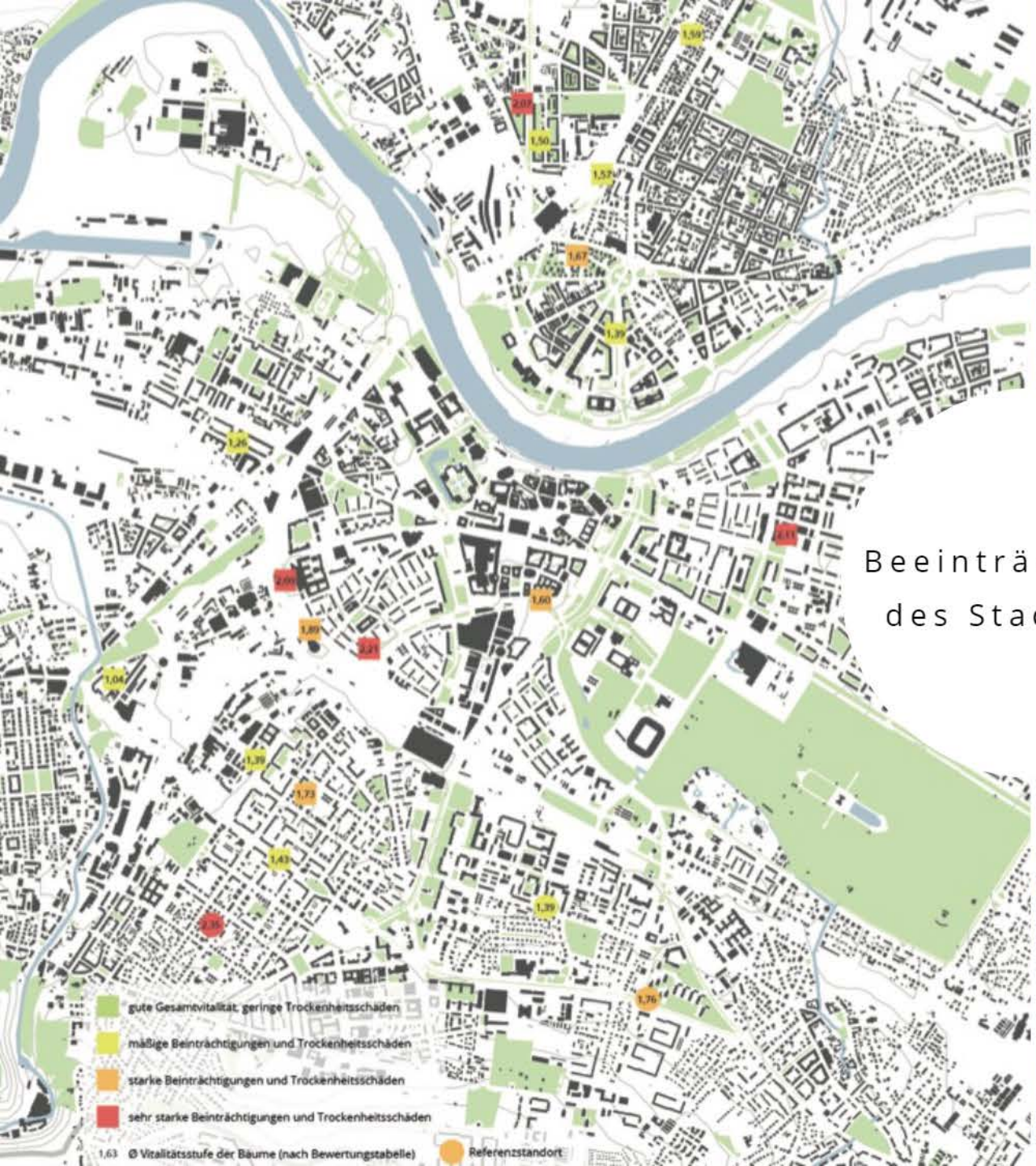
- Ausgeprägte Dürren
- anhaltender Trockenstress bei Stadtgrün
- Einstellung der Leistungsfähigkeit des Stadtgrüns
- Langfristige Verringerung der Wasserverfügbarkeit
- 2021: immer noch extreme Wasserarmut in Tiefenschichten



1961 - 1990

2018





Beeinträchtigung  
des Stadtgrüns



Trockenstress

Hitze

AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT



Wassermangel

langfristig



kurzfristig

AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

Artenauswahl

Bauweise

Arten und Stadtklima

Artenauswahl

Wasser-  
versorgung





Wirkung auf die Stadt





Nährgehölze

Lebensraum

Stadt-  
bild

Luft-  
reinigung

Ab-  
kühlung

Wasser-  
aufnahme

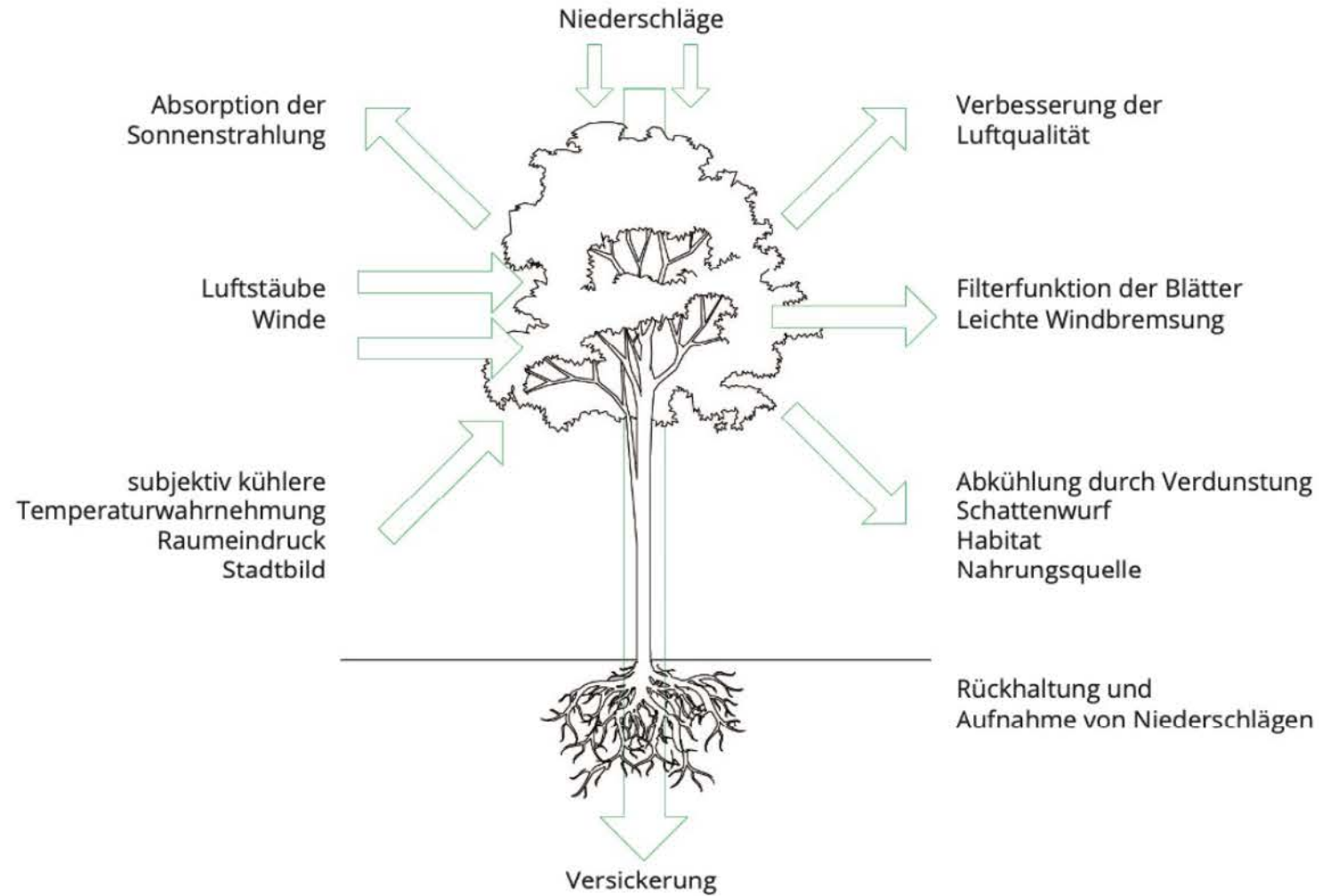
Beschattung

Aufenthalts-  
qualität

Raumbildung

Erholungs-  
raum

# WIRKUNG AUF DIE STADT



# WIRKUNG AUF DIE STADT

## Wichtigste Effekte

Verdunstungskühle

Schattenwurf

Stadtklima

Grünflächenvernetzung

Biodiversität

Lebensräume für Tierarten

Stadtbild

Erholungsräume

Nutzungsvielfalt

Wasseraufnahme

Regenwasserrückhalt

Extremwetterereignisse



Straßengrün  
straßennahes Grün



bauwerksbezogenes  
Grün



parkähnliche  
Flächen





Anpassung:  
Konzepte  
und Grenzen



*Bergstraße Pirna, 2018*





Boden-  
versiegelung

Wärme-  
speicherung

Wasserablauf

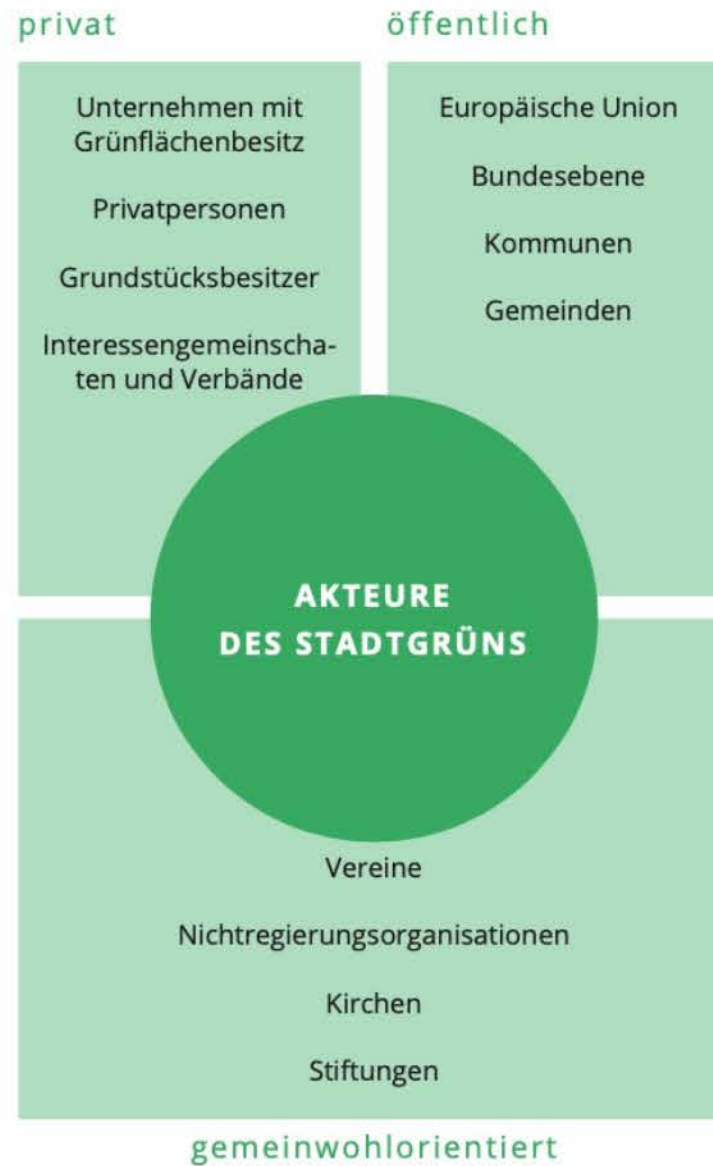
schlechte  
Biodiversität

Hitze

Geringe  
Kühlung

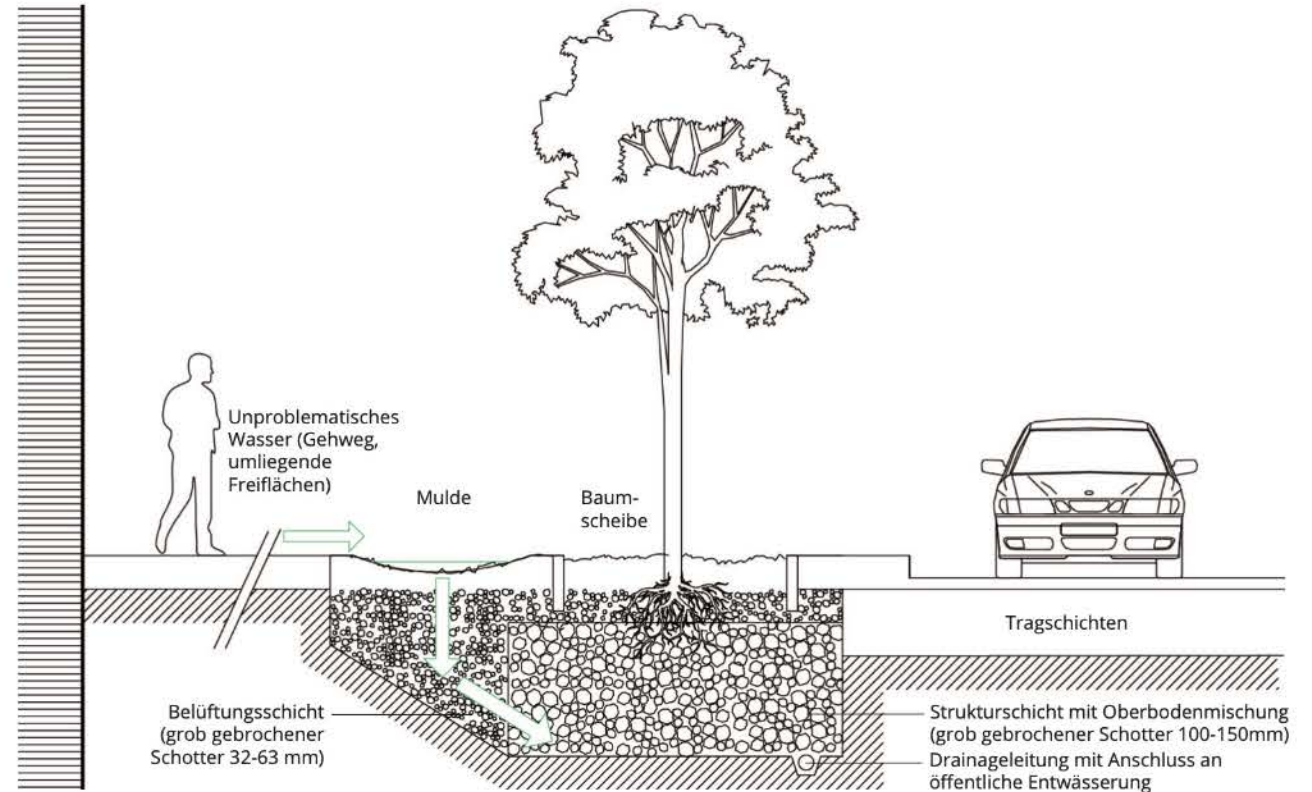
Stadt-  
bild?

# AKTEURE DES STADTGRÜNS



# ANPASSUNG: KONZEPTE UND GRENZEN

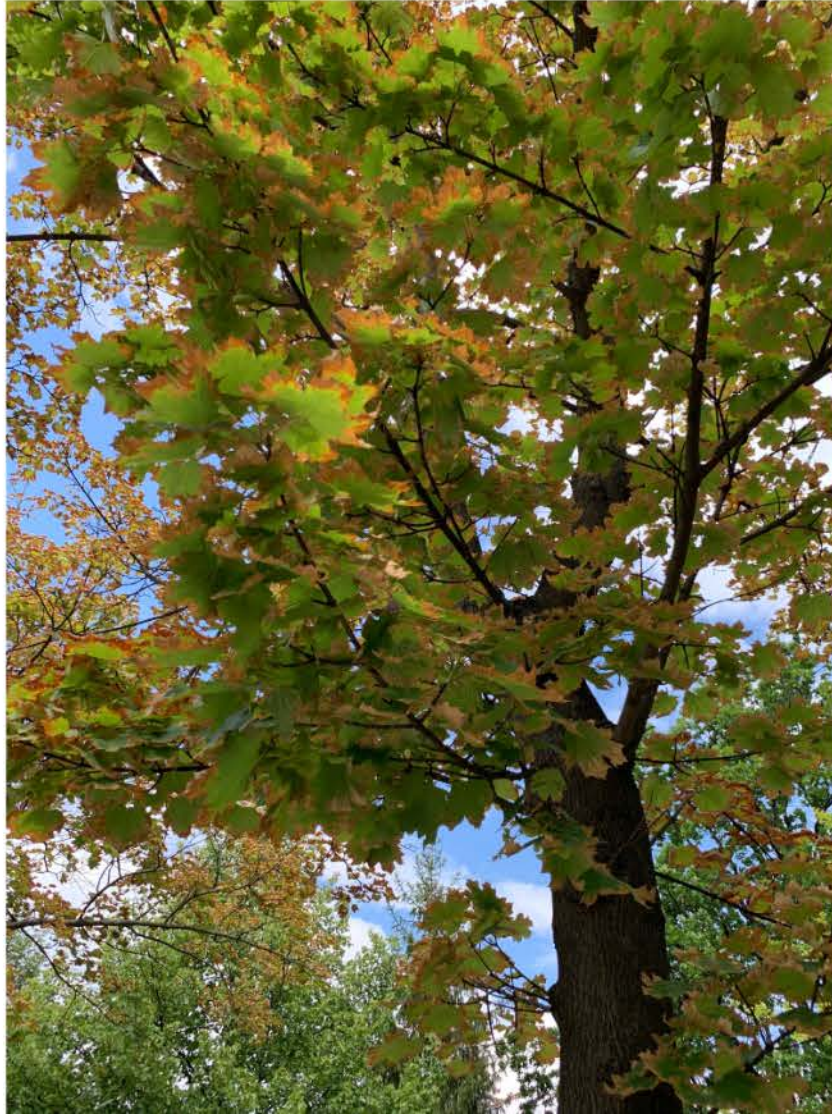
Konzepte: öffentlicher Raum  
Verbesserung der Bauweisen



Schnitt: Pflanzgrube Stockholm (eigene Darstellung 2019 verändert nach Biber 2019).

# ANPASSUNG: KONZEPTE UND GRENZEN

Konzepte: öffentlicher Raum  
Artenverwendung



*Dresden, 2019*

# ANPASSUNG: KONZEPTE UND GRENZEN

## Konzepte: öffentlicher Raum Artenverwendung

### Anforderungen an die Baumart

Anforderungen	Gewichtung Großraumstraße
Hitzeresistenz	XXX
Trockenstressverträglichkeit	XXX
Spätfrostverträglichkeit	XX
Keine Schäden durch Wurzeln	X
Verdichtungsunempfindlichkeit	XX
Staubtoleranz	XX
Salzverträglichkeit	XXX
Luftschadstofffestigkeit	XXX
Windbeständigkeit	XXX
Aufrechter Wuchs	XXX

x        unterstützend  
xx        erhöhte Bedeutung  
xxx        unverzichtbar, essentielle Bedeutung

- Citree Planungstool zur Gehölzartenauswahl für urbane Räume  
<https://citree.de/>
- GALK Straßenbaumliste 2021  
<https://www.galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenueb>  
ersicht/strassenbaumliste
- Stadtgrün21 (LWG Bayern)  
[https://www.lwg.bayern.de/landspflege/urbanes\\_gruen/085113/index.php](https://www.lwg.bayern.de/landspflege/urbanes_gruen/085113/index.php)

### Mittelgroße Baumarten

Auswahl von Baumarten gemäß den Anforderungen.

Name	Art	Sorten	HI	TR	SF	WU	VD	SN	SA	LU	WI	NG	HE	IN	AU	Quellen			
																1	2	3	4
Acer campestre	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x
Acer cappadocicum	x		x	x	o	x		x	o	x	o	x				x		x	
Acer opalus	x		x	x	o		o	x	o	x	x	x				x		x	x
Acer platanoides	x	x	o	x	x			x	o	x		x	x			x	x	x	
Acer x freemanii		x	x	o	x			x	x	x	x		x			x	x		
Alnus cordata	x		x	x			x		x	o	x	x				x	x	x	
Alnus x spoethii	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Carpinus betulus	x	x	x	x	x	x	o		x	x	x	x				x	x	x	x
Catalpa speciosa	x		x	x		x		x	o			x				x		x	
Cedrus brevifolia	x		x	x	o	x			o	o	o	x				o		x	
Cedrus libani	x		x	x	o	x			o	o	x	x				o		x	
Celtis australis	x		x	x		x	x	x	o	x		x				x	x		x
Celtis bungeana	x		x	x	o	x	o	x	x	x	o	x				x		x	
Celtis caucasica	x		x	x	o		o	x	x	x	o	x				o		x	x
Celtis occidentalis	x		x	x	o	x	x	x	x	x	o	x				o		x	x
Cladrastis sinensis	x		o	x	x	x	o		o		o	x				o		x	
Cupressus arizonica	x		x	x	x	x	o		o		x					x		x	
Fraxinus angustifolia		x	x	x	o	x	x		x				x			x	x	x	
Fraxinus pallisiae	x		x	x	x	x	o		o		x	x				x		x	
Fraxinus pennsylvanica	x	x	x	x	x		o	x	o		x					x		x	x
Fraxinus quadrangulata	x		x	x	o	x	o	x	o		x					x		x	
Gleditsia japonica	x		x	x	x	x	o		x	x	o	x				x		x	
Gleditsia triacanthos		x	o	x		x	o	x	x	x	o	x				x	x	x	x
Gymnocladus dioica	x		o	x	o			x	o	x		x				x		x	
Juniperus communis	x		x	x	x	x	o		o	o	x	x	x			o		x	
Liquidambar styraciflua	x	x	x	x	x		x	x	o	x	x	x				x	x		x
Maackia amurensis	x		x	x	o	x	o		o	o	o	x				o		x	
Phellodendron amurense	x		o	x	o		x	o	x	o	x					o		x	
Phellodendron sachalinense	x		x	x	x		x		o	x	o	x				o		x	x
Pinus nigra	x		x	x	x				x	x	x					x		x	
Populus x berolinensis	x		x	x	x		o		o	x	o					x	x	x	
Populus tremula	x		x	x	x				x	x	x		x			x		x	
Quercus bicolor	x		o	x	x		x	x	x	x	x					x		x	
Quercus coccinea	x		o	x	o			x	x	x	x					x		x	
Quercus frainetto	x		x	x	o		o	x	x	x	x					x	x	x	x
Quercus pubescens	x		x	x	o		o		o	o	x	x	x			x		x	
Quercus rubra	x		o	x	o		x		x	x	x	x				x		x	
Quercus x hispanica	x		x	x					x	x	o					o			x
Robinia pseudoacacia	x	x	x	x	o				x	x	o	x				x	x	x	x
Robinia viscosa	x		x	x	o		x		x	x		x				x	x		x
Sophora japonica	x		x	x	o				x	x	x	x				x	x	x	x

Empfohlene mittelgroße Baumarten für den Standort Großraumstraße.

Legende  
 HI Hitzeresistenz  
 TR Trockenstressverträglichkeit  
 SF Spätfrostverträglichkeit  
 WU Keine Schäden durch Wurzeln  
 HE Heimisches Gehölz  
 IN potenziell invasive Art  
 AU Aufrechter Wuchs  
 x erfüllt / kompatibel  
 o eingeschränkt erfüllt, größtenteils kompatibel