

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

Stadtbild

Wetter-
extreme

Luftreinigung

Wärme-
abstrahlung

Abkühlung

Aufenthalts-
qualität

Wasser-
aufnahme

Nutzungs-
schäden

Beschattung

Abgase

Oberflächen-
versiegelung

Boden-
verdichtung

beengter
Wurzelraum

Trockenstress

Bauschäden

Streusalz

Altlasten

STADTGRÜN

I



Ausgangslage und
Zukunft

II



Wirkung und Nutzen

III

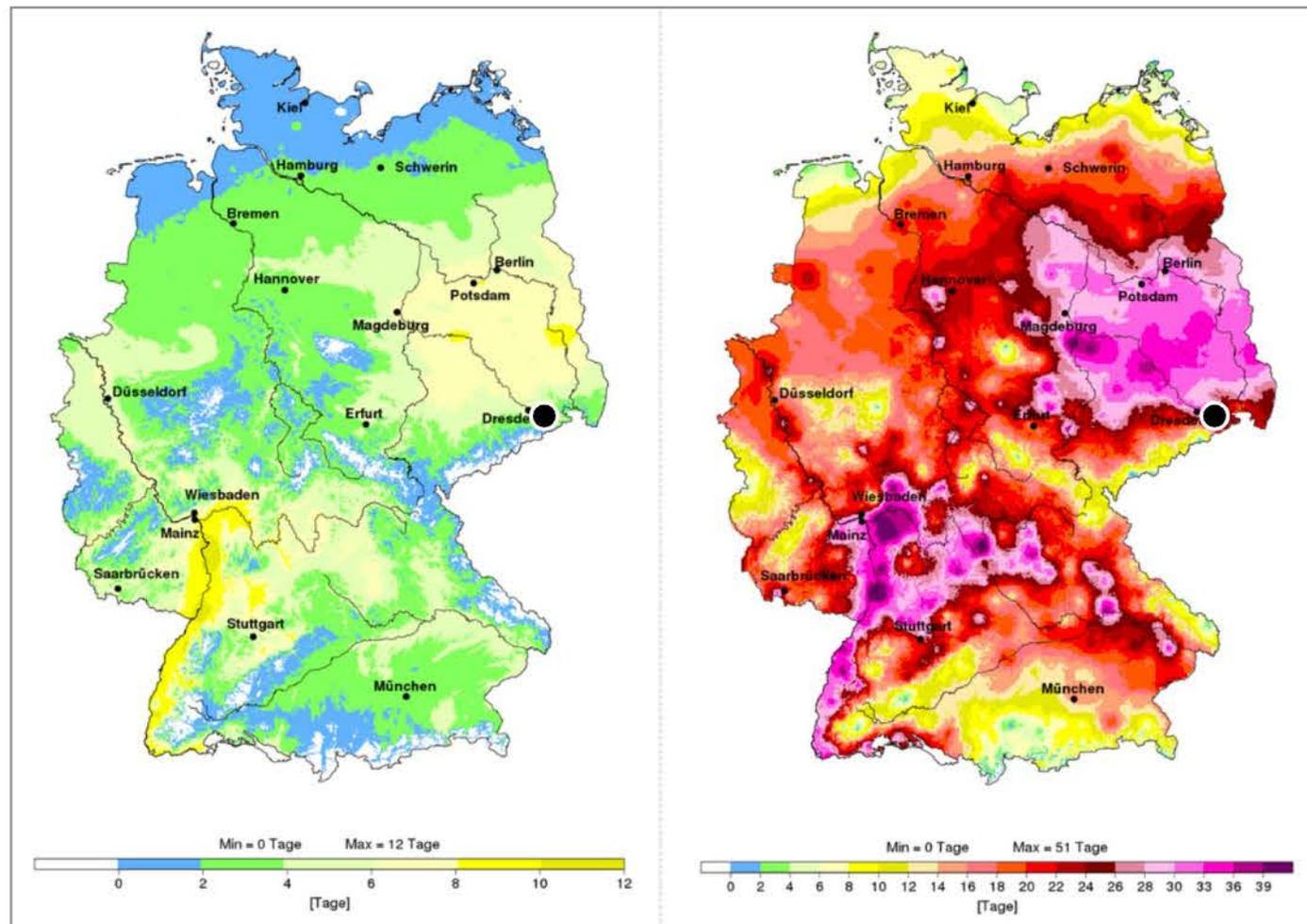


Anpassung:
Konzepte
und Grenzen

AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

Steigerung der Anzahl heißer Tage

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



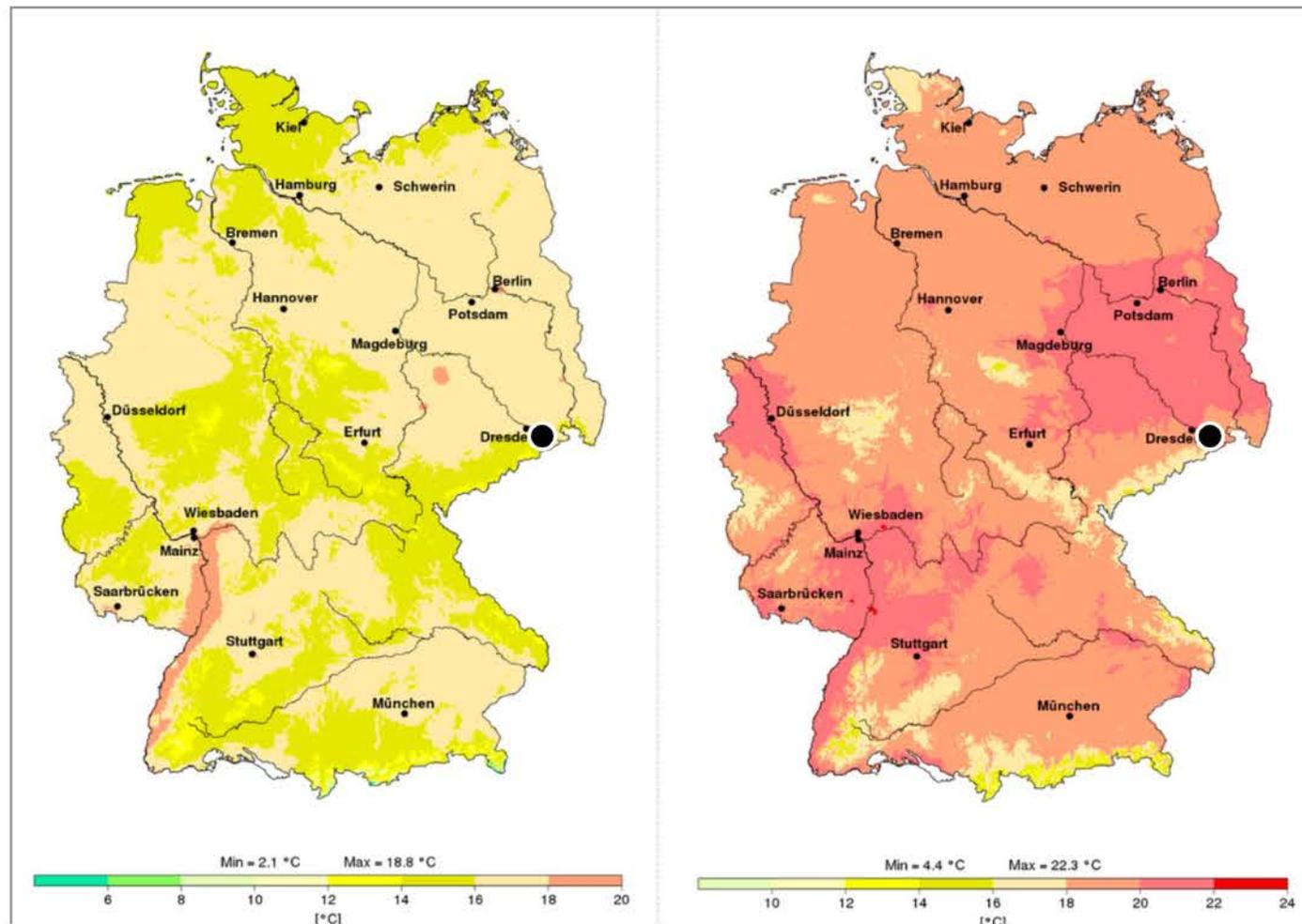
1961 - 1990

2018

AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

Erhöhung der Lufttemperatur

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



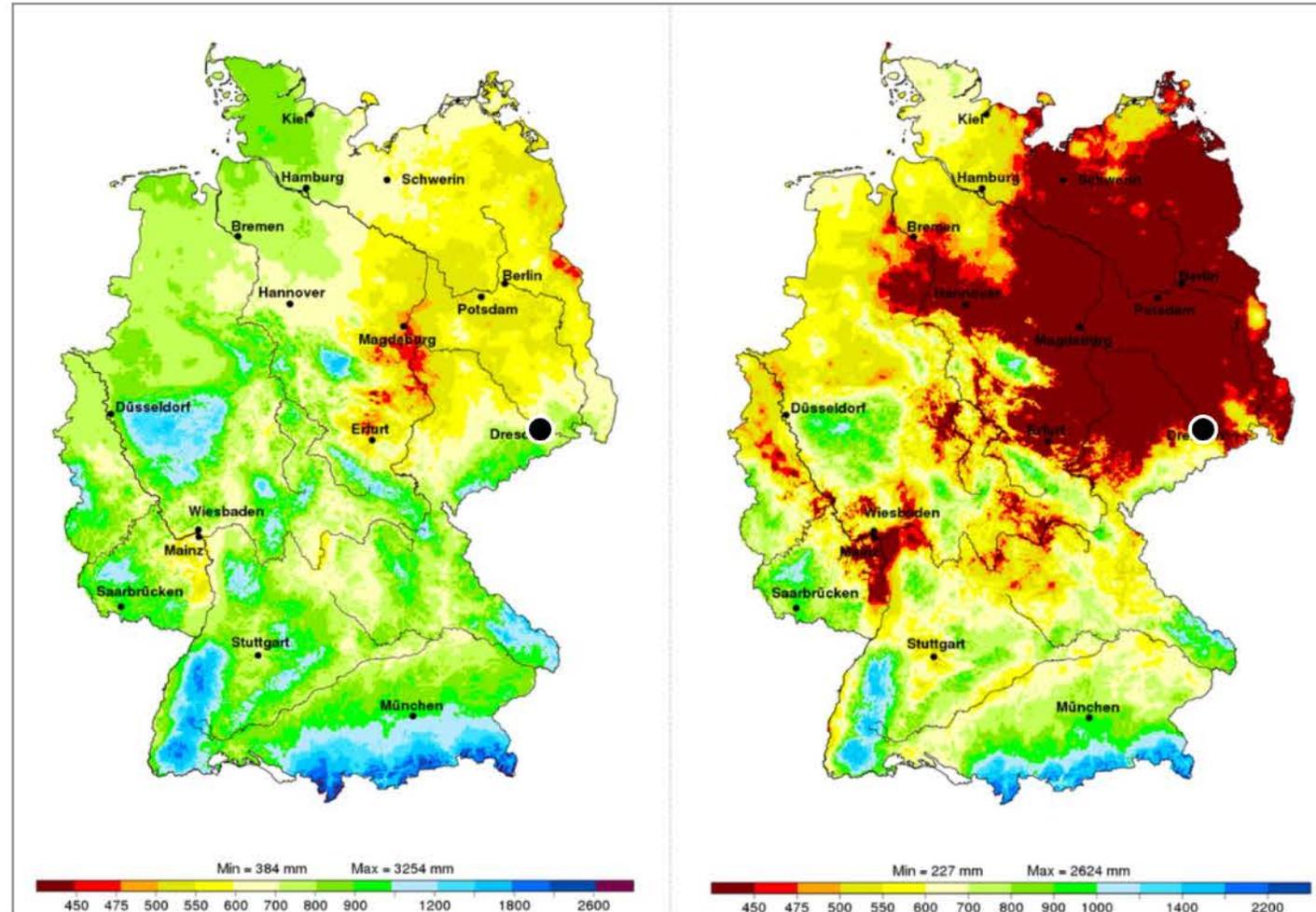
1961 - 1990

2018

AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

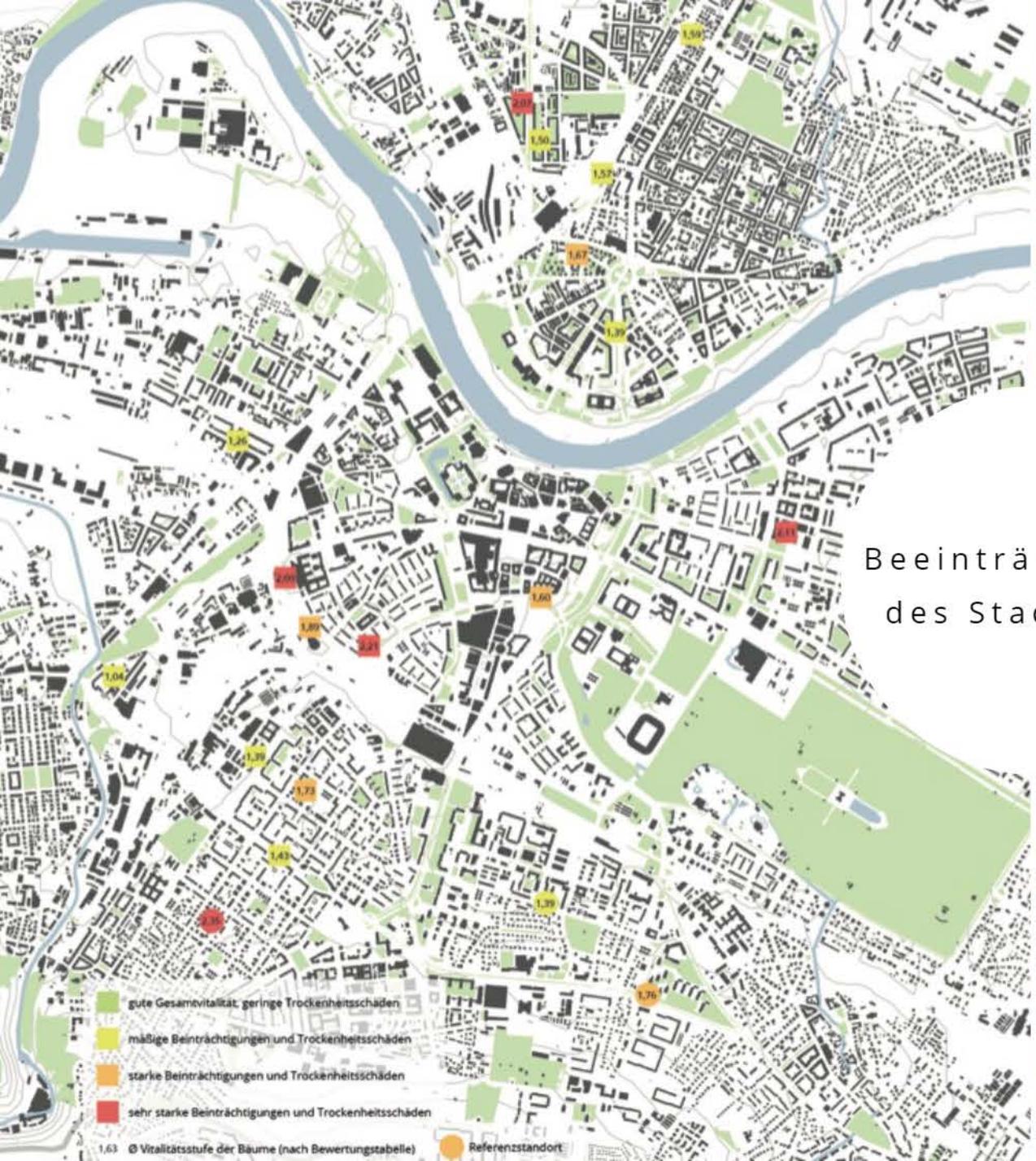
Verringerung Jahresniederschlag

- 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



langfristig

Wassermangel



kurzfristig

AUSGANGSLAGE UND ZUKUNFT

Artenauswahl

Bauweise

Arten und Stadtklima

Artenauswahl

Wasser-
versorgung





Wirkung auf die Stadt



A large, mature tree with a thick trunk and dense green foliage dominates the left side of the image. The background shows a park with other trees, a paved path, and a person sitting on a bench. Overlaid on the image are ten semi-transparent green circles, each containing a German word describing a benefit of trees. The words are arranged in a roughly circular pattern around the tree.

Nährgehölze

Lebensraum

Stadt-
bild

Luft-
reinigung

Ab-
kühlung

Wasser-
auf-
nahme

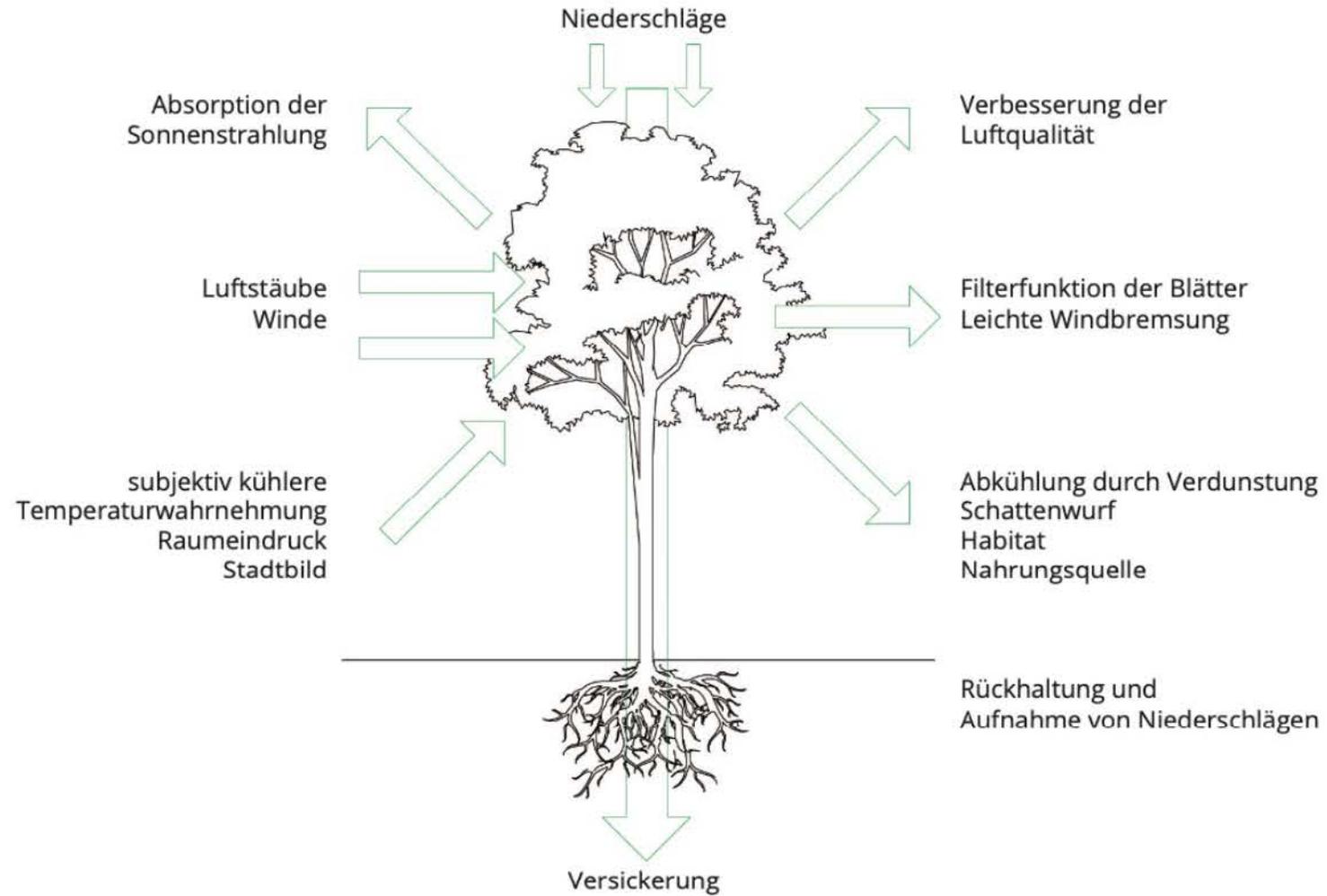
Beschattung

Aufenthalts-
qualität

Raum-
bildung

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

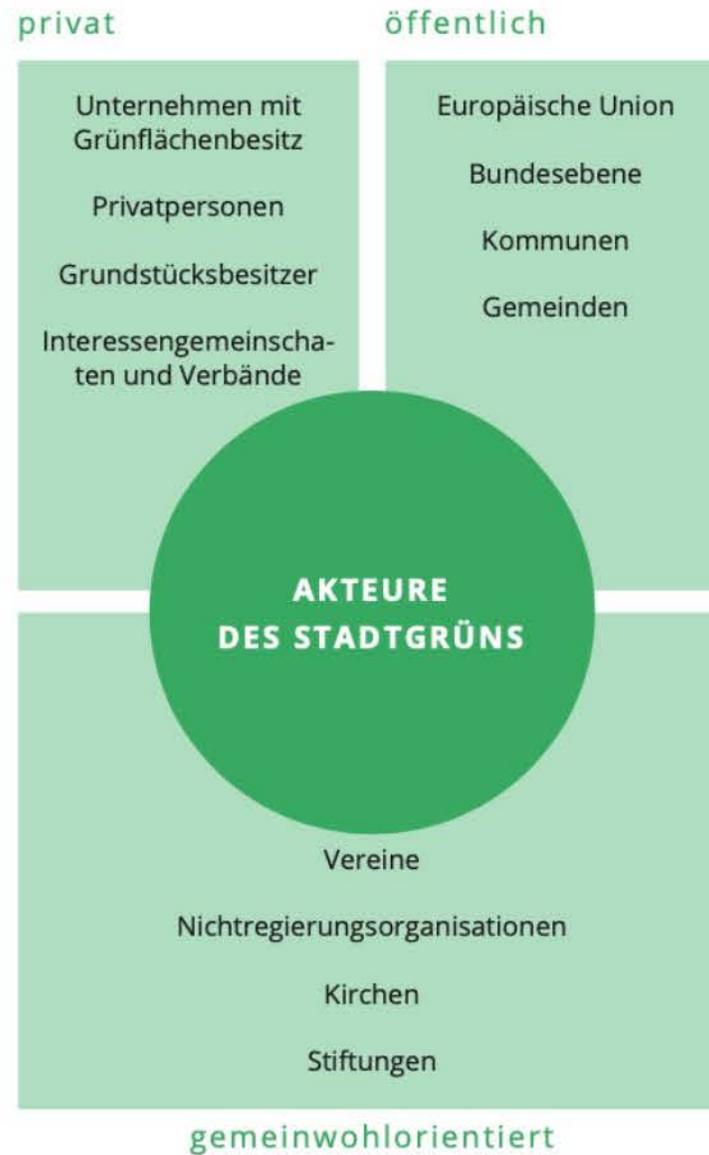
schlechte
Biodiversität

Hitze

Geringe
Kühlung

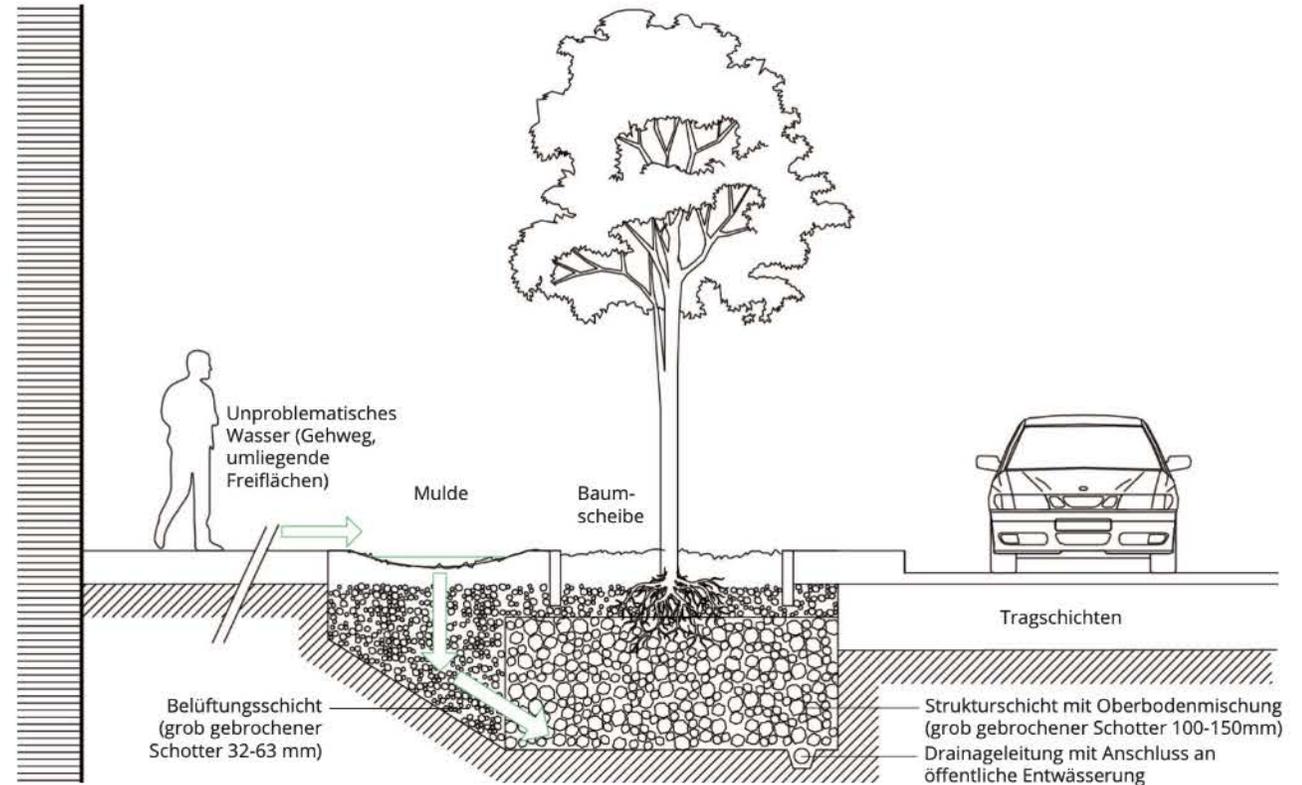
Stadt-
bild?

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

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