

Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung:
Urbane Wälder & Bodenwasserhaushalt



Urbane Wälder & Stadtentwicklung

Prof. Dr. C. Schmidt, TU Dresden

Wirkung auf Boden und Wasserhaushalt

Starkregen in Leipzig –
Unterführung steht
unter Wasser

Unwetter über Leipzig: 32 Liter Regen pro Quadratmeter am Bayerischen Bahnhof

Nach einer Unwettermeldung am Montagmittag für Leipzig fielen zwischen 14 und 16 Uhr allein am Bayerischen Bahnhof 32 Liter Regen pro Quadratmeter und 16 Liter beim Deutschen Wetterdienst in Holzhausen. Die Starkregenfront zog direkt über das Stadtzentrum. In der Grünwaldstraße bildeten sich vom Bayerischen Platz kommend riesige Seen.

Unfallflut durch Dauerregen

Mehr als doppelt so viele Kollisionen wie normalerweise / 26 Verletzte

Der Dauerregen zu Wochenbeginn hat in Leipzig zu einer wahren Unfallflut geführt.

Wetterkapriolen im Oktober: Hagel auf Ellenburg – Regenbogen über Delitzsch

Macht einen abrupten Wetterwechsel. Was am späten Dienstagnachmittag in der Torgauer Straße in Ellenburg und auf dem Delitzscher Markt auftrat, war gestern aber schon wieder ein klein wenig Sonnenschein.

...drei Kinder waren betroffen, wobei zwei zur Behandlung ins Krankenhaus

Starkregen

Feuerwehren nach Unwetter im Einsatz

Schkeuditz/Glesien (-art). Die Schkeuditzer Freiwillige Feuerwehr wurde nach dem kurzen, aber heftigen Regenschauer gestern Nachmittag gegen 15.30 Uhr in die Flughafenstraße gerufen. Dort war Wasser in drei Keller eines ... Die Kame-

„Noch nie so große Hagelkörner erlebt“

Vor allem über Frohburg und Geithain entlädt sich vorgestern Abend das Unwetter

...gab es nicht solch einen Hagelsturm ... war bei Reiß die Über...

...in vielfach durch Laub und Blüten ... Kilometern Länge vom Schloss über den ...

Zu viel Niederschlag: Baustelle steht unter Wasser

An der Parthe soll marode Leitung im Inlinverfahren erneuert werden

Taucha (-iv). Auf besseres Wetter warten derzeit nicht nur viele Ferienkinder – auch die Kommunalen Wasserwerke Leipzig (KWL) wünschen sich ein Ende des Regens. Grund: „Wegen technischer Probleme ruht derzeit unsere Baustelle an der Parthe“, erklärt Ines Vöblier und wird noch etwas deutlicher: „Die Baustelle steht unter Wasser.“

Durch die starken Niederschläge sei in den vergangenen Tagen das Grund- und Schichtenwasser stärker gestiegen als für die Jahreszeit erwartet. Die Bauleute könnten nicht arbeiten und hätten die Maßnahme unterbrechen müssen.

Wie berichtet, lassen die KWL entlang der Bundesstraße 87 eine alte Trinkwasserleitung reparieren. Das Rohr aus den 1970er-Jahren mit einem Durchmesser von 40 Zentimetern war in diesem Jahr bereits mehrfach undicht. „Seit August gab es mehrere Brüche“, Vöblier. Daher sei entschieden

Fluss hindurch geschoben werden. Wie in der Baustelle zu sehen ist, müssen die Arbeiter dazu ganz nah ans Flussbett heran, um dort die Leitung unter der Parthe hindurchzuführen. „Wir können erst weiterarbeiten, wenn sich das Wasser etwas zurückgezogen hat“, so Vöblier. „Fachleute könne d... Wochen sein.“

Gestern zumindest noch nicht nach Wasser jetzt hoffen auch die die KWL-Experten.

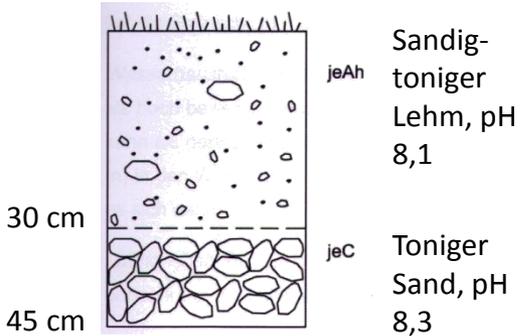


Untersuchung ausgewählter Brachflächenböden

Neue Leipziger Straße

Allosol

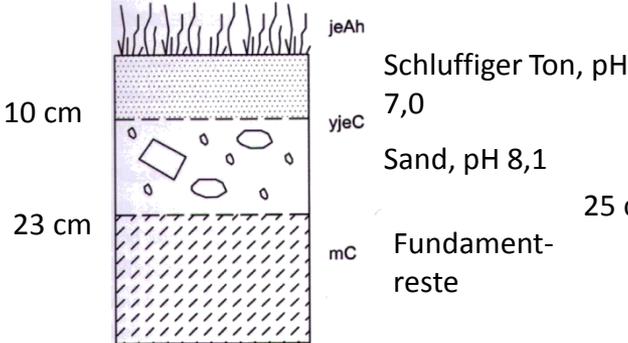
Substrat: Mutterboden über Skelett-Kalksand



Nördl. Torgauer Platz

Allosol

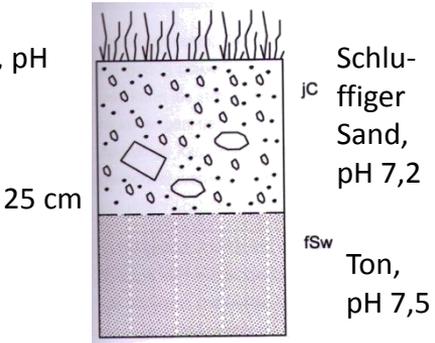
Substrat: Mutterboden über Skelett-Kalksand



Freiladebahnhof

Allosol

Substrat: Skelett-Sand über Ton



nFK_{WE} -nutzbare Feldkapazität (pflanzenverfügbare Bodenwassermenge)

74 mm - gering

27 mm – sehr gering

50 mm - gering

Retentionsvermögen nach Wasserdurchlässigkeit (kf), nFK_{WE}, Luftkapazität

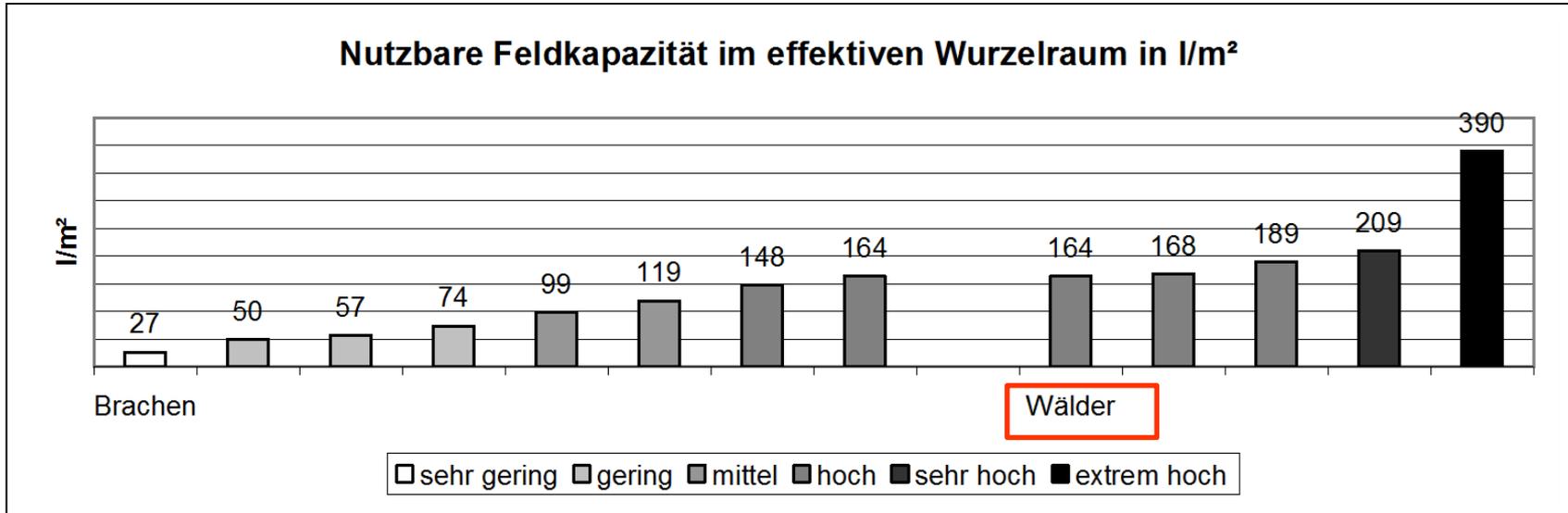
mittel

gering

gering



Vergleich mit Referenzwäldern



- Waldvegetation ruft schon nach 10-20 Jahren deutlich ablesbare positive Veränderungen der Böden (erhöhte Porosität, Durchlüftung, Wasserkapazität und Durchwurzungstiefe, Verfügbarkeit von Nährstoffen) hervor.
- Die kleinste ermittelte nutzbare Feldkapazität der untersuchten Waldböden entsprach der höchsten der Brachflächen.

Retentionswirkung von Wäldern

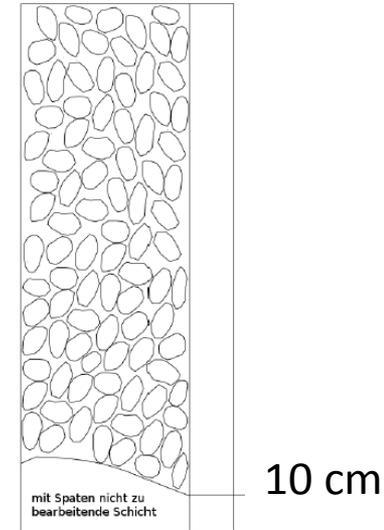
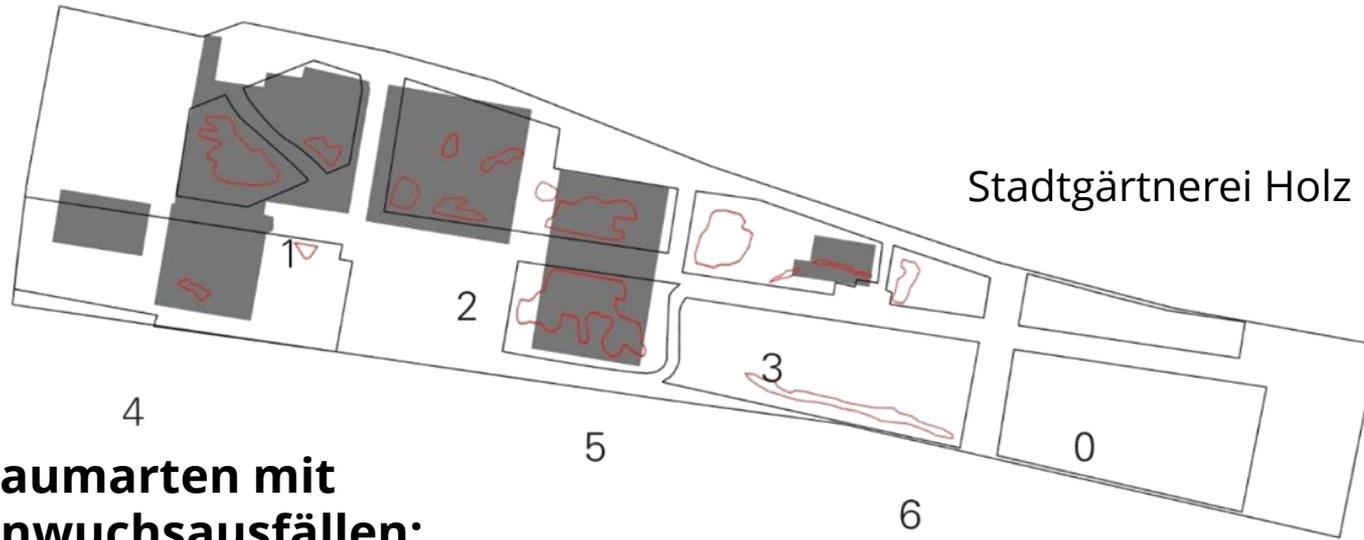


- Wald selbst hält Niederschlag zurück: mittlere Interzeptionsrate **ca. 20%** **des Freilandniederschlags + Eigenbedarf des Waldes**

Die Neuanlage urbaner Wälder kann gezielt zur Minderung von Abflussspitzen und Erhöhung des Retentionsvermögen eingesetzt werden.

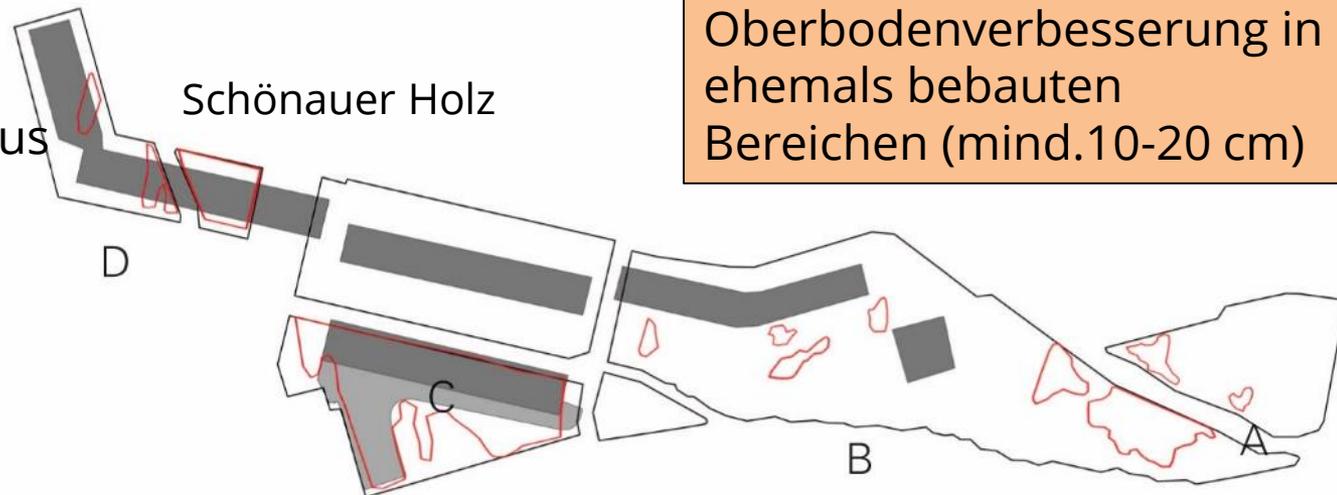
Anwuchsausfälle auf den Modellflächen

Überlagerung Anwuchsausfälle und ehemalige Bebauung



Baumarten mit Anwuchsausfällen:

- Sorbus aucuparia
- Quercus petraea
- Acer pseudoplatanus
- Sorbus aria
- Quercus robur
- Prunus avium
- Salix purpurea

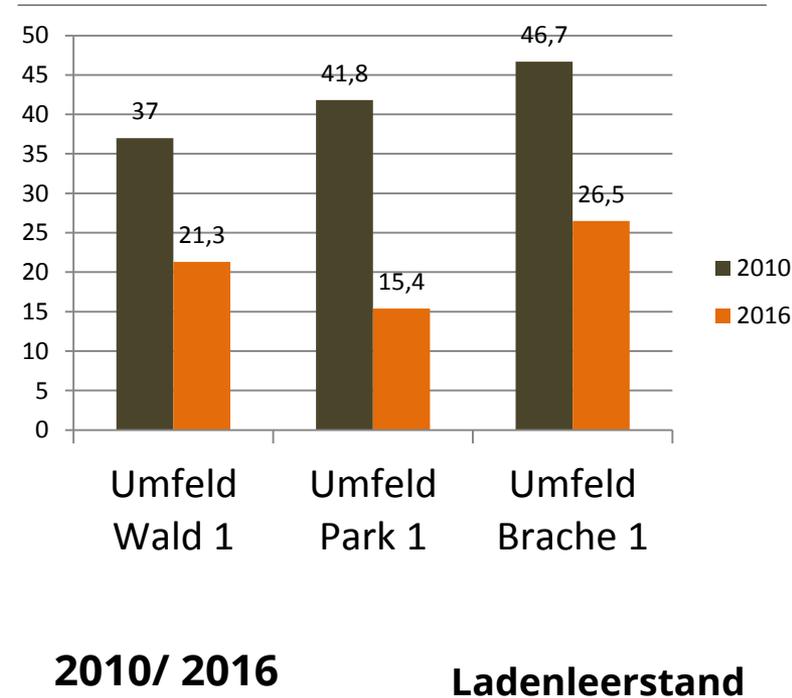
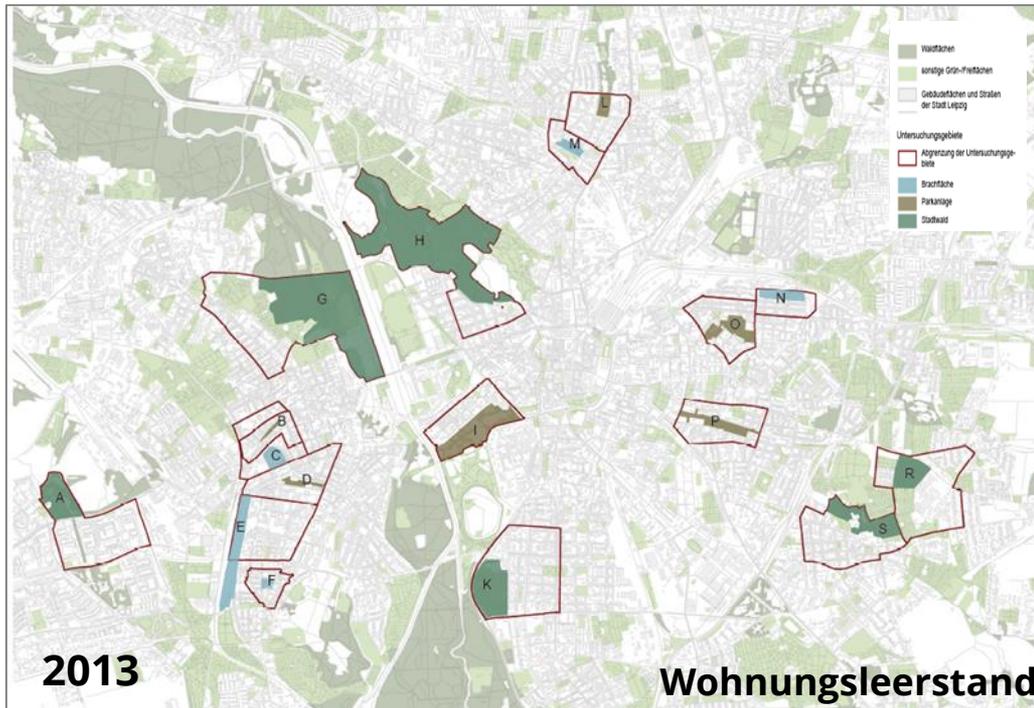


Oberbodenverbesserung in ehemals bebauten Bereichen (mind. 10-20 cm)

Urbane Wälder & Stadtentwicklung

Wirkungen auf den Wohnungsleerstand + den Ladenleerstand

TU DRESDEN SCHMIDT, BÖTTNER, MEYER 2018)



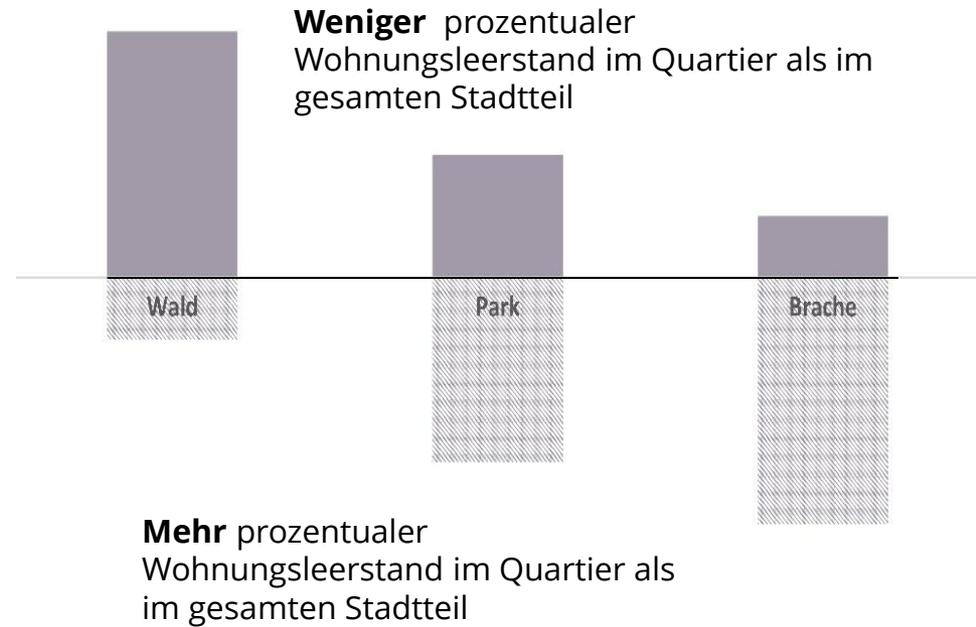
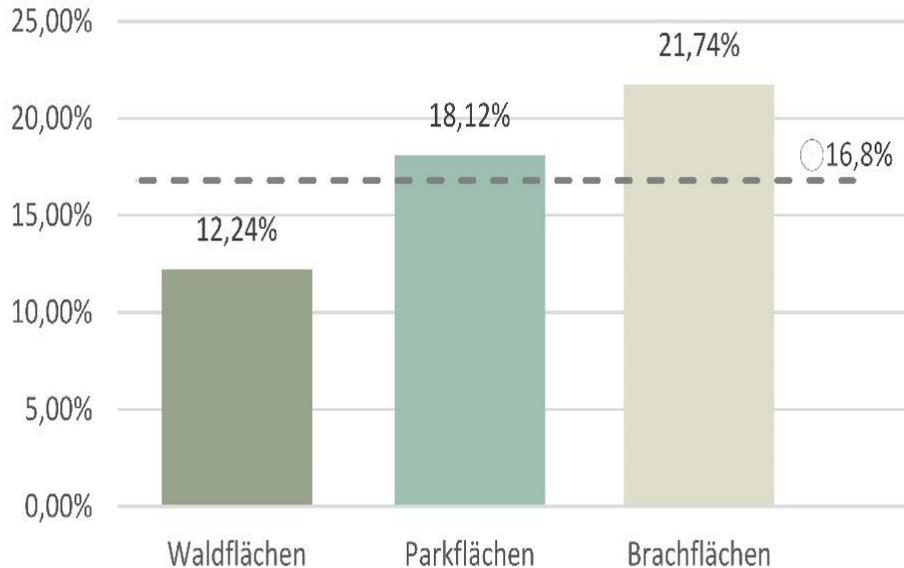
Vergleich der Leerstandsquoten im Umfeld von Wälder im Vergleich zu Brachflächen und Parkanlagen

Stichprobenumfang: 36.297 Wohnungen (3920 Wohngebäude) in 15 Leipziger Stadtquartieren
Erhebung 2013

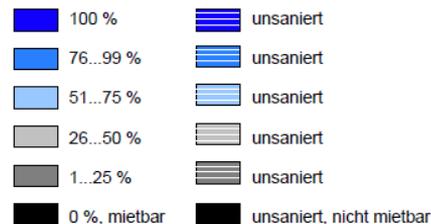
Stichprobenumfang: 701 Läden in 6 Leipziger Stadtquartieren
Erhebungen: 2010/2016

Wohnungsleerstand

...im Umfeld unterschiedlicher Freiraumtypen (15 Stadtquartiere in Leipzig, insg. 36.297 erfasste Wohnungen)



vermietet zu... Gebäudezustand/ -typ

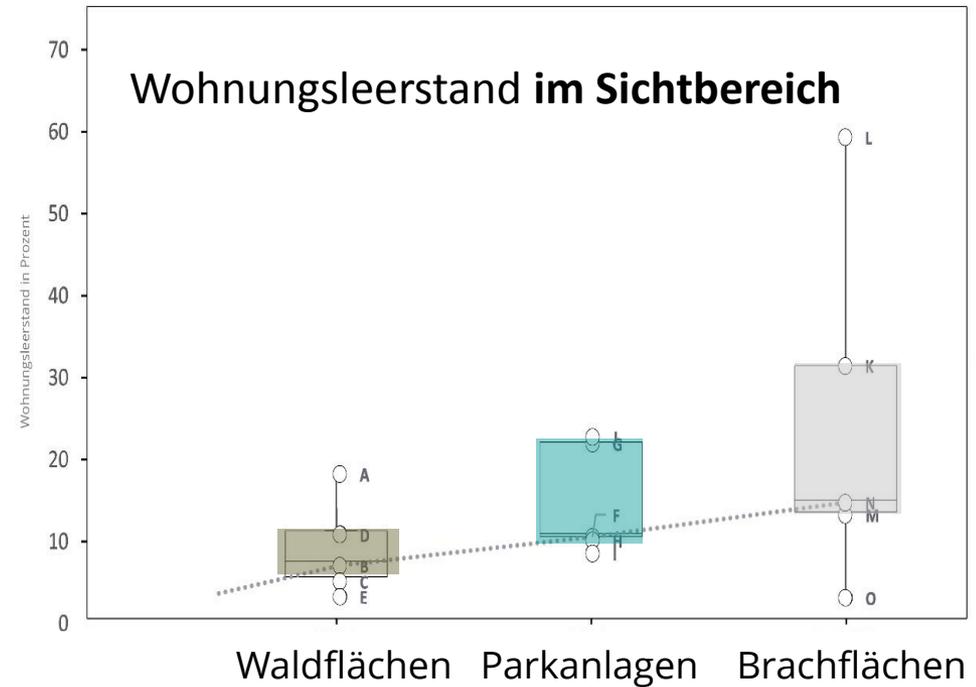
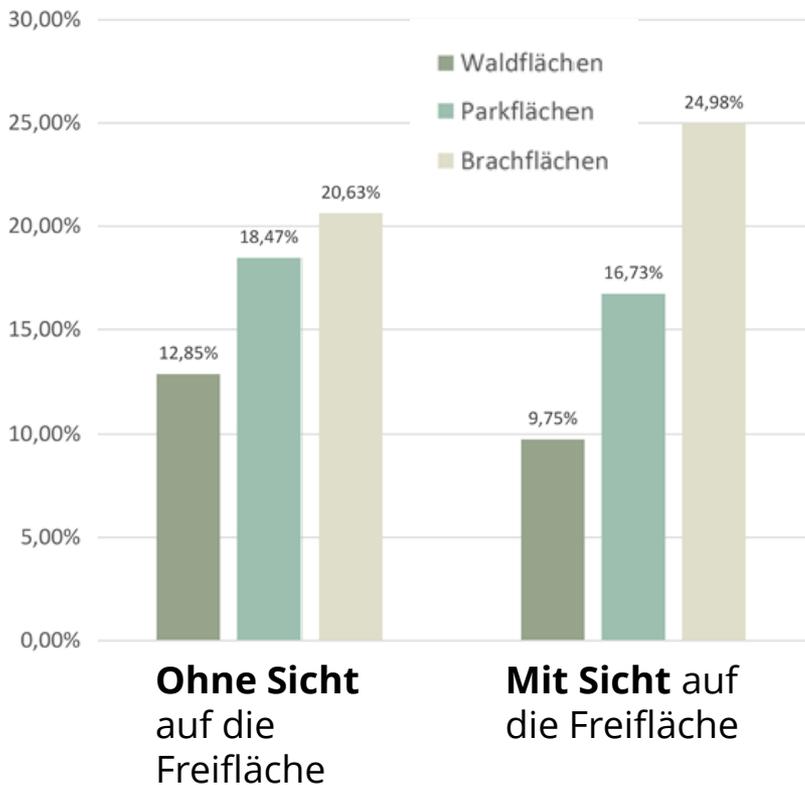


(TU DRESDEN SCHMIDT, BÖTTNER, MEYER 2018)

Wohnungsleerstand

...innerhalb und außerhalb des direkten Sichtbereiches von Freiraumtypen

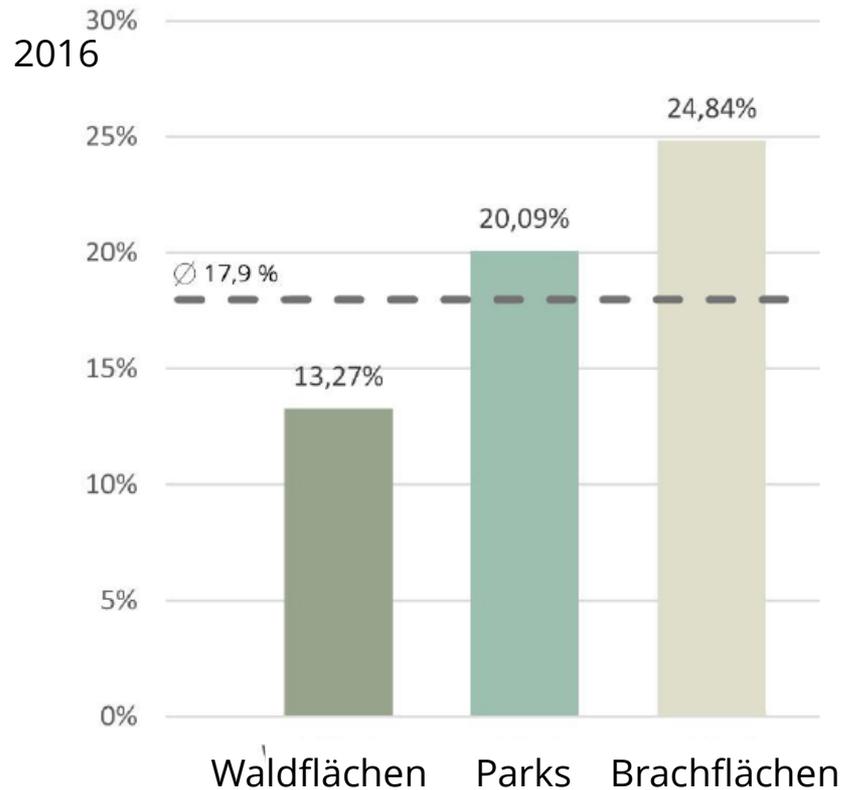
(TU DRESDEN SCHMIDT, BÖTTNER, MEYER 2018)



Urbane Wälder und Parkanlagen können die Lebensqualität in Städten erhöhen und zu einer Minderung des Wohnungsleerstandes beitragen.

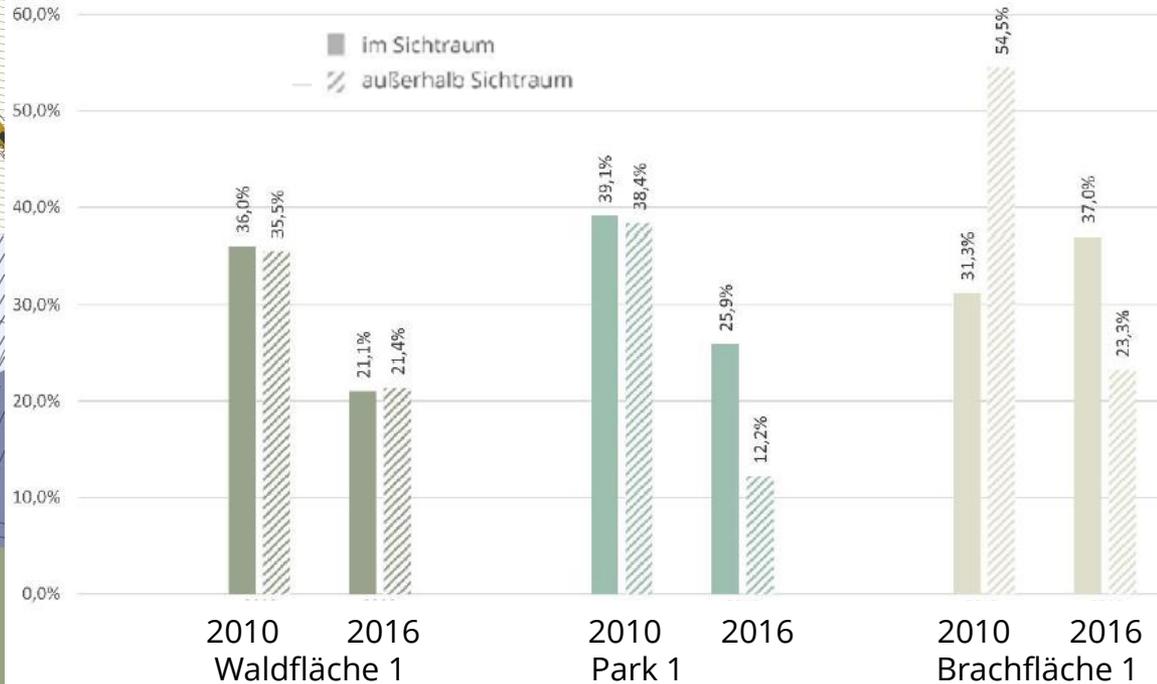
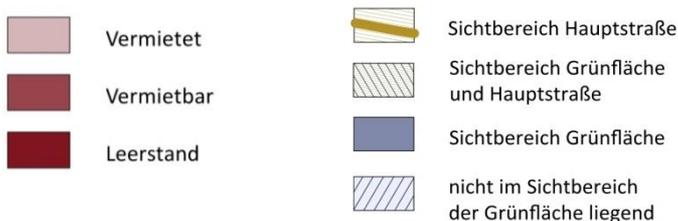
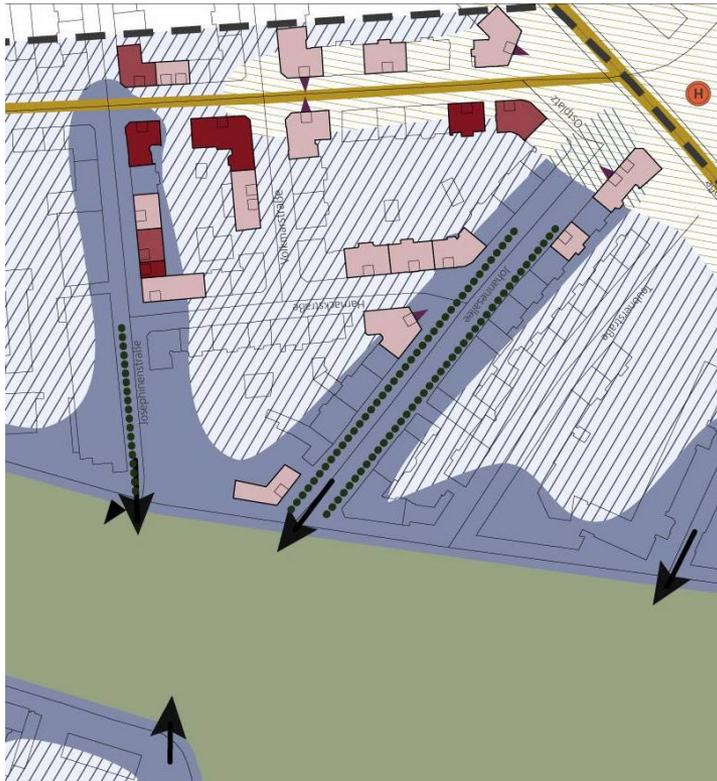
Ladenleerstand

...im Umfeld unterschiedlicher Freiraumtypen
(6 Stadtquartiere in Leipzig, insg. 701 erfasste Läden)



Ladenleerstand

...innerhalb und außerhalb des direkten Sichtbereiches von Freiraumtypen



Urbane Wälder und Parkanlagen können zum positiven Image eines Stadtquartiers beitragen.

Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung:
Urbane Wälder & Bodenwasserhaushalt



Danke für die Aufmerksamkeit!

Urbane Wälder & Stadtentwicklung

Prof. Dr. C. Schmidt, TU Dresden