

Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute

Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux

Associazione svizzera
dei professionisti
della protezione
delle acque

Swiss Water
Association



© VSA, Silvia Oppliger

Schwammstadt - eine interdisziplinäre Gemeinschaftsaufgabe

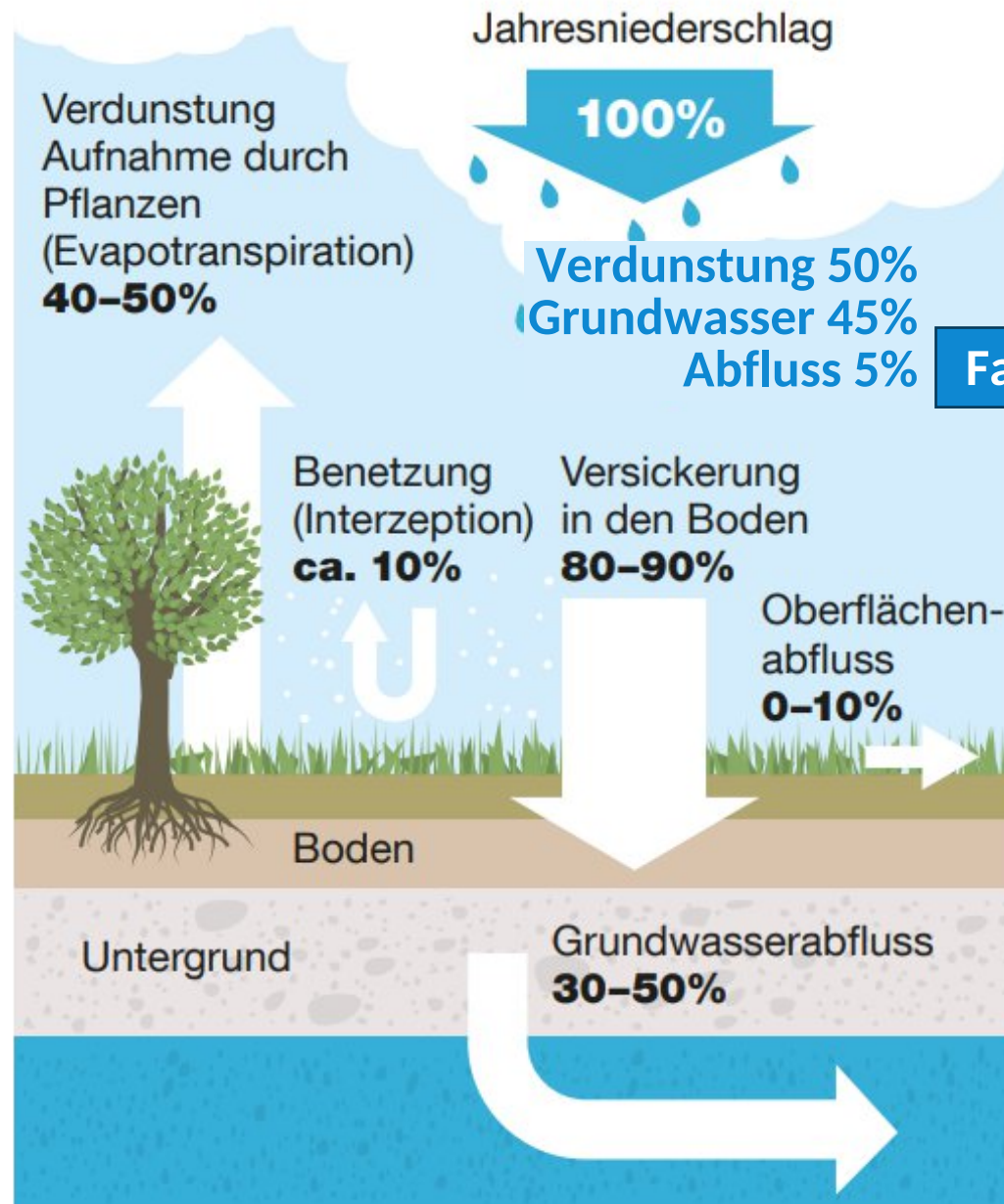
Tagung nachhaltige öffentliche Beschaffung, 6.5.2025,
Silvia Oppliger, Projektleiterin Schwammstadt



REGENWASSER
wurde bisher
«entsorgt»...
(aus den Augen,
aus dem Sinn)



Natürlicher Wasserhaushalt einer Wiese



Faktor 10!

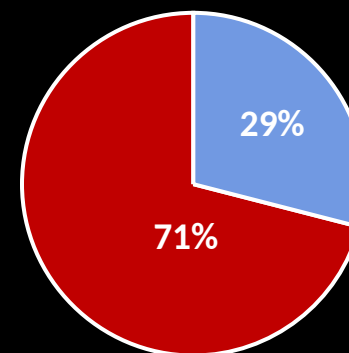
Verdunstung 30%
Grundwasser 15%
Abfluss 55%

Urbaner Wasserhaushalt

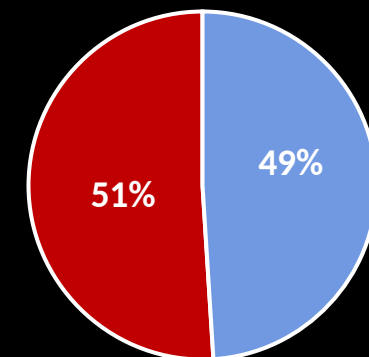
Nachteil der «Entsorgung»: Kapazität Leitungsnetz ist beschränkt



Anzahl Schäden



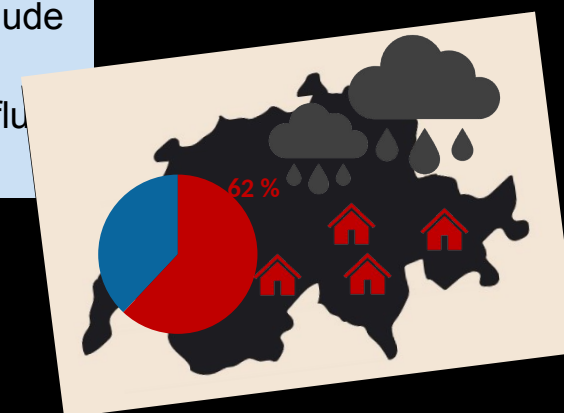
Schadenaufwand



Bäche, Flüsse, Seen
Oberflächenabfluss

Die **jährlich** allein durch Oberflächenabfluss verursachten **Schadensummen** liegen im Schnitt bei rund **140 Millionen Franken**.

62 % der Gebäude sind durch Oberflächenabfluss gefährdet.



Eingetragene Frachten sind nicht vernachlässigbar!

Gewässerbelastung bei ARA-Reinigungsleistung $> 95\%$:
Restfracht ARA \approx Frachten aus Mischabwasser!



50% der Einträge sind
über 8760 h/a verteilt

100% der Zeit



50% der Einträge erfolgen
während < 200 h/a

2% der Zeit!

Einträge aus Entlastungen von
Mischabwasser vermindern

**Tiefe Krater,
kein Gartensitz-
platz mehr,
mono-funktionale
Nutzung**






Gesetzliche Grundlagen, um einen naturnahen Wasserkreislauf (und blau-grüne Infrastrukturen) zu fördern, sind über 30-jährig:

WBG 1991 ☞ **Naturnaher Wasserbau**

GSchG 1991 ☞ **Versickerung vor Ableitung**





Führt in den 1990er Jahren zum Bau
einiger Siedlungen, die man heute
«Schwammstadt» nennen würde

Foto: Stefan Hasler

Siedlung «Im Park», Ittigen bei Bern

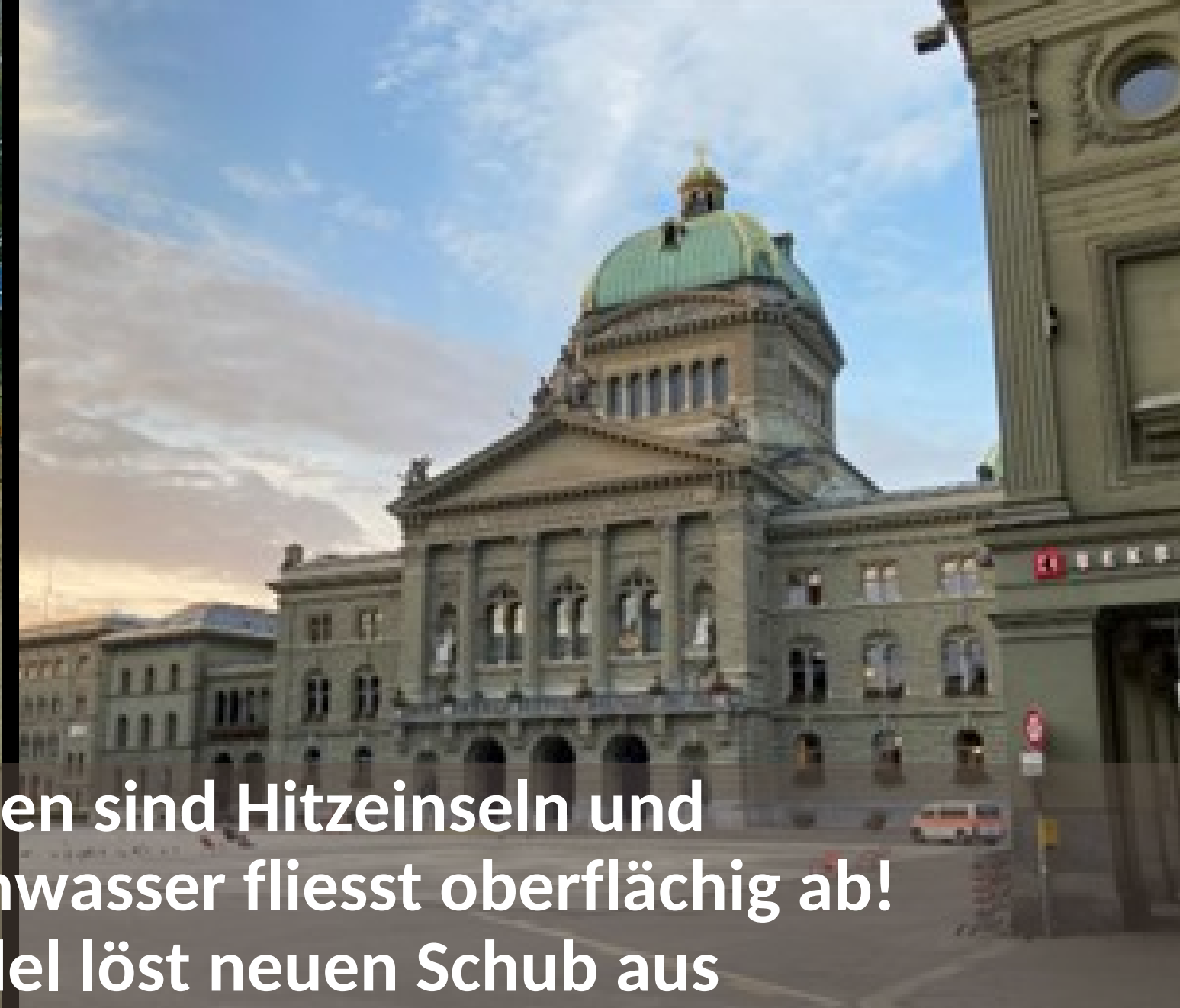
Fotos: Stefan Hasler







**Konzept der blau-grünen Infrastrukturen setzte sich
in den 1990er-Jahren leider nicht als Standard durch**


Foto: Stefan Hasler



**Asphaltwüsten sind Hitzeinseln und
das gesamte Regenwasser fliesst oberflächlich ab!**
☞ **Klimawandel löst neuen Schub aus**



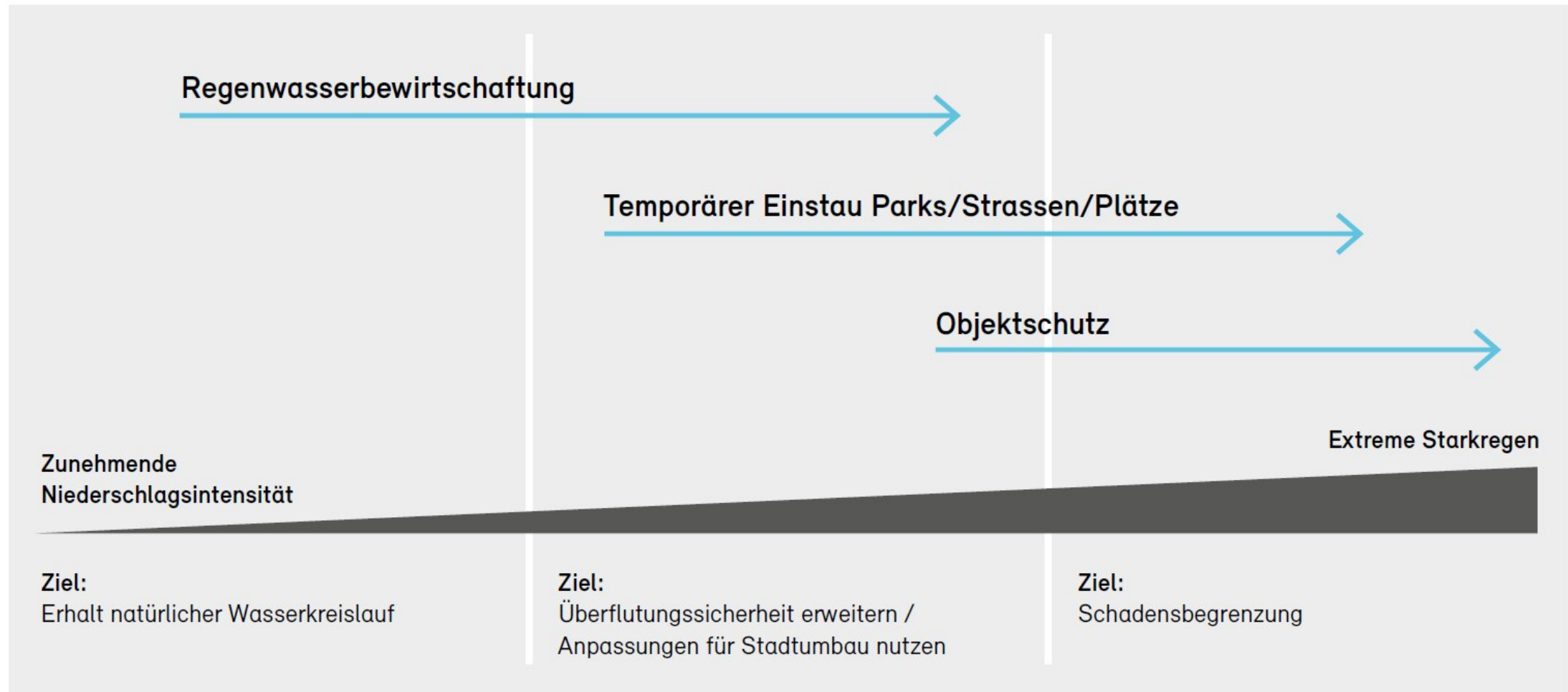
 Danach:
verzögert verdunsten,
versickern und nutzen

 Danach:
verzögert verdunsten,
versickern und nutzen

Das Schwammstadt-Konzept:
(Regen-) Wasser
zurückhalten; dezentral
bewirtschaften mit
blau-grünen Infrastrukturen
Ziel: Naturnaher Wasserhaushalt!



Unterschiedliche Funktion je nach Regenintensität





Schwammstadtkonzept um

Mit einer breiten Palette an (bekannten) Bausteinen

Damit diese einen Nutzen erbringen können, müssen sie von Anfang an in der Planung mitgedacht werden.

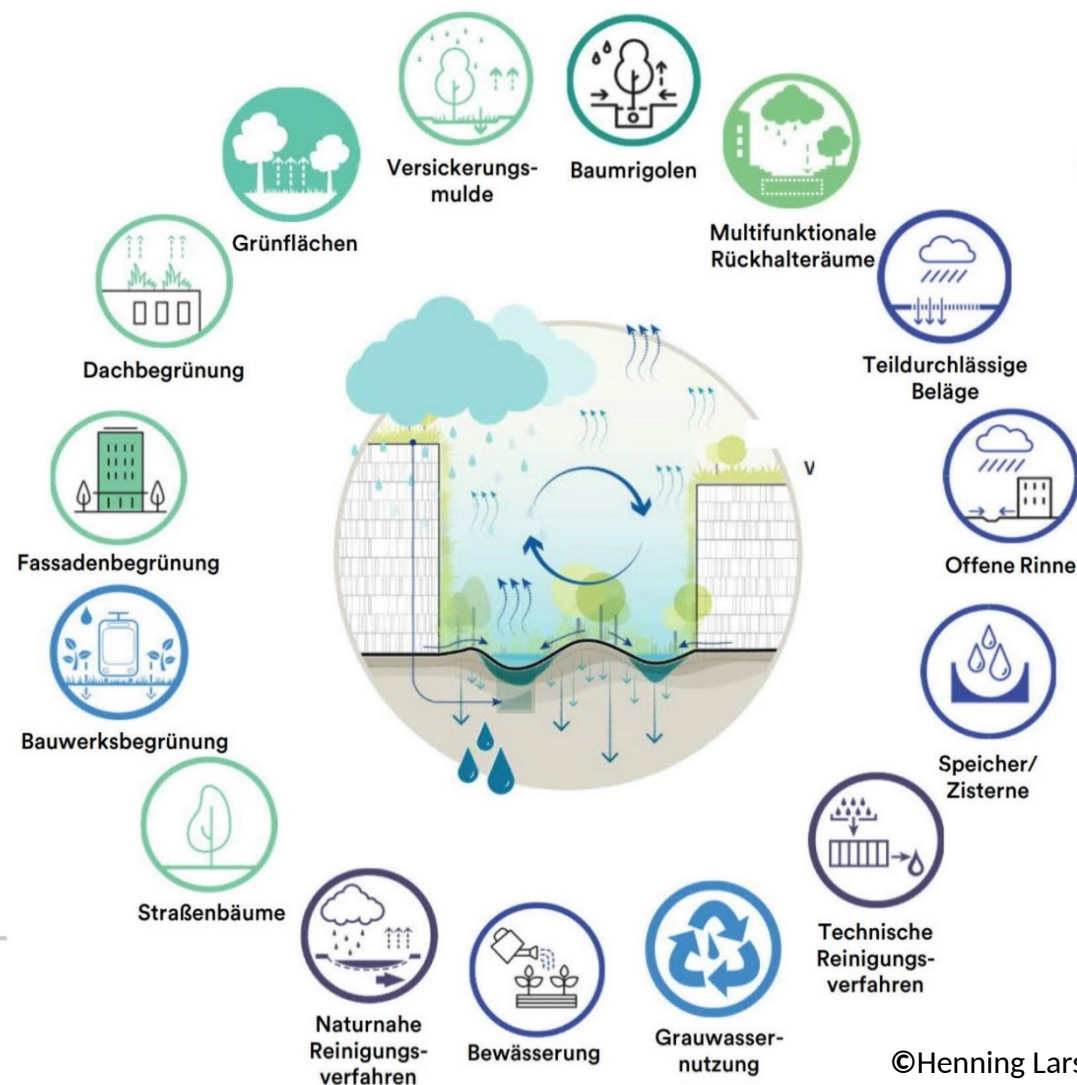
Mikroklima

Wohlfühl-
räume

Grün

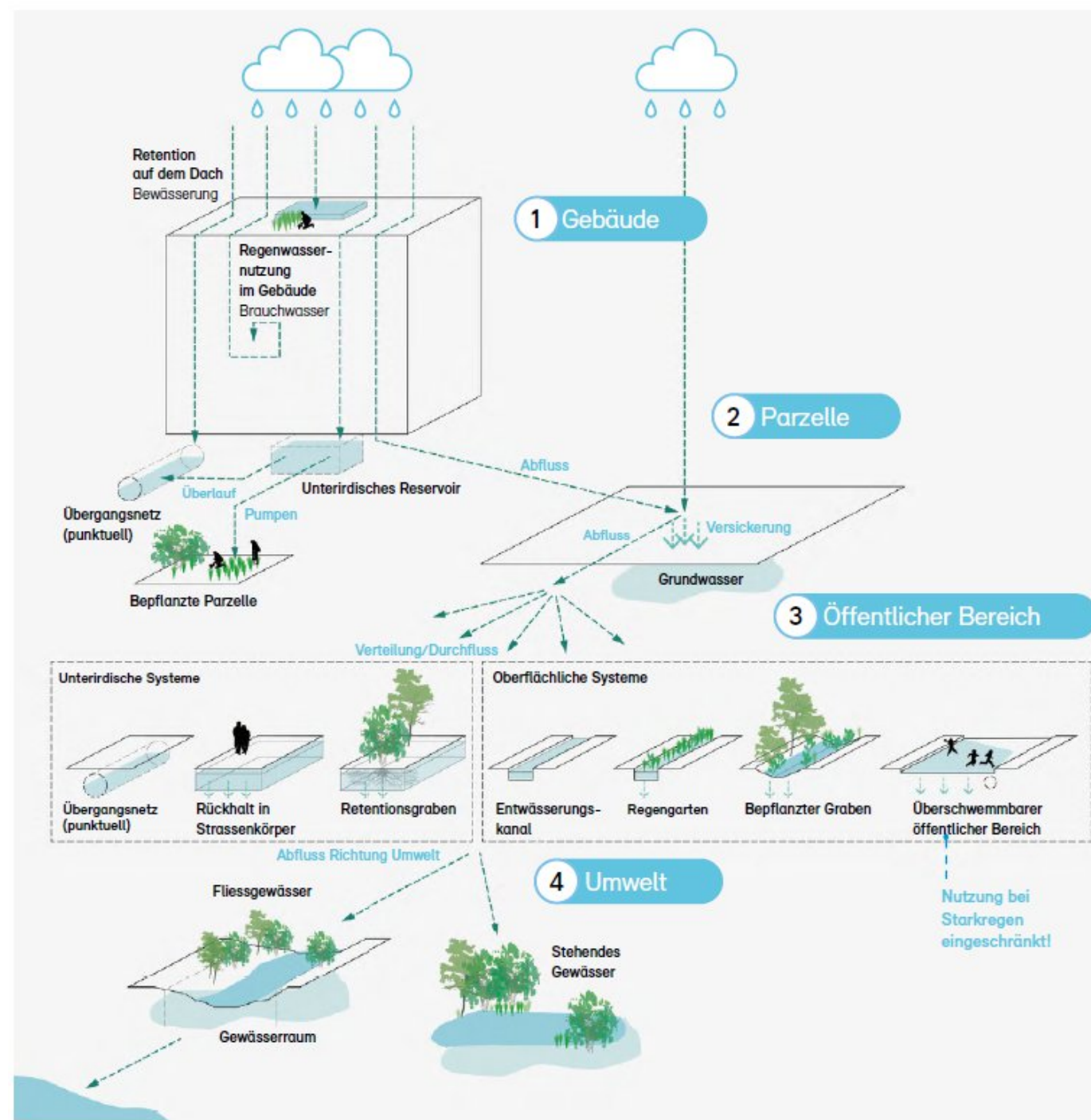
Wasser

Energie



©Henning Larsen Landscape

Regenwasserkaskade



© Vernetzte Wasserwege gemäss Strategie «Wasser in der Stadt» im Kanton Genf, aus BAFU/ARE-Bericht „Regenwasser im Siedlungsraum“

Wolkenwerk, Oerlikon («Innerer Garten»)



Dächer der Hochhäuser
sind begrünt
☞ mehrere Kaskaden
bis zum Teich



Fotos: Stefan Hasler

...durch abwechslungsreiche, klimaresistente und trockenheitsliebende Baum- und



Regenwasser fließt ab Fassade in Metallrinnen...¹⁷



Foto: Stefan Hasler

... dann weiter durch
Betonrinnen ...



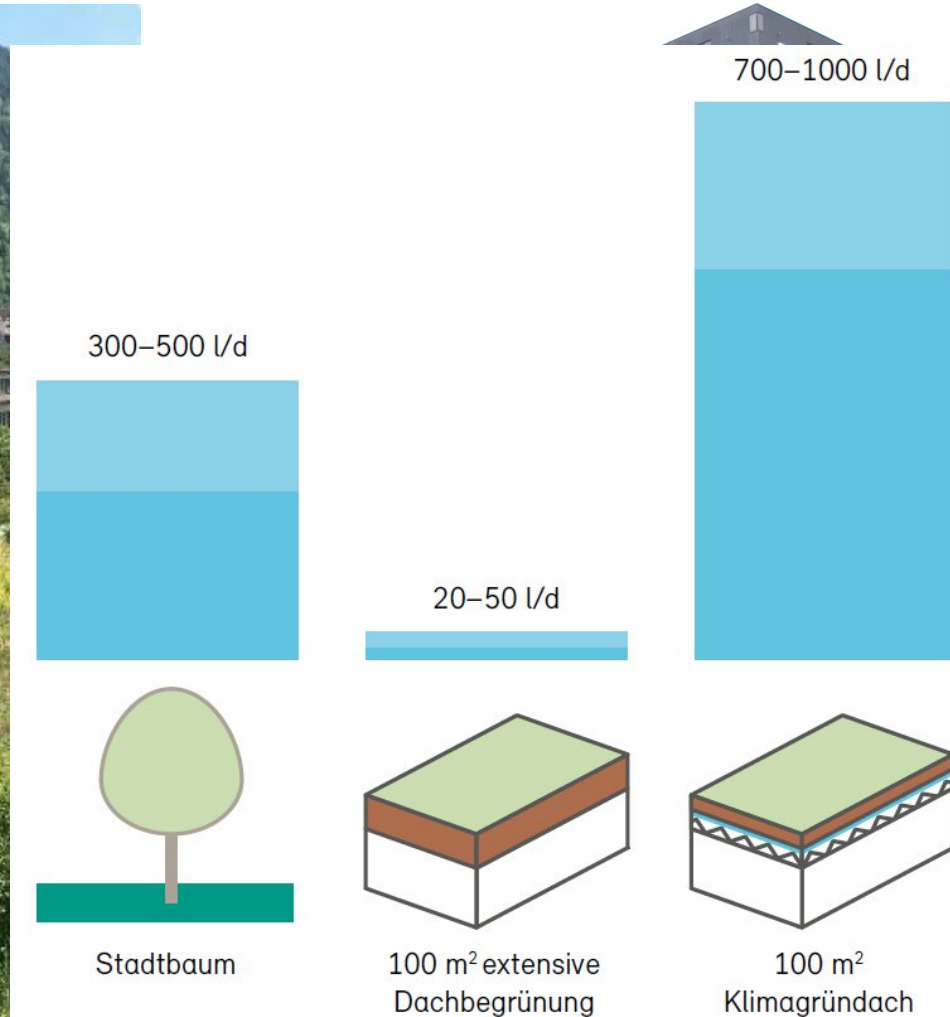
... zum zentralen Teich

Dachbegrünungen

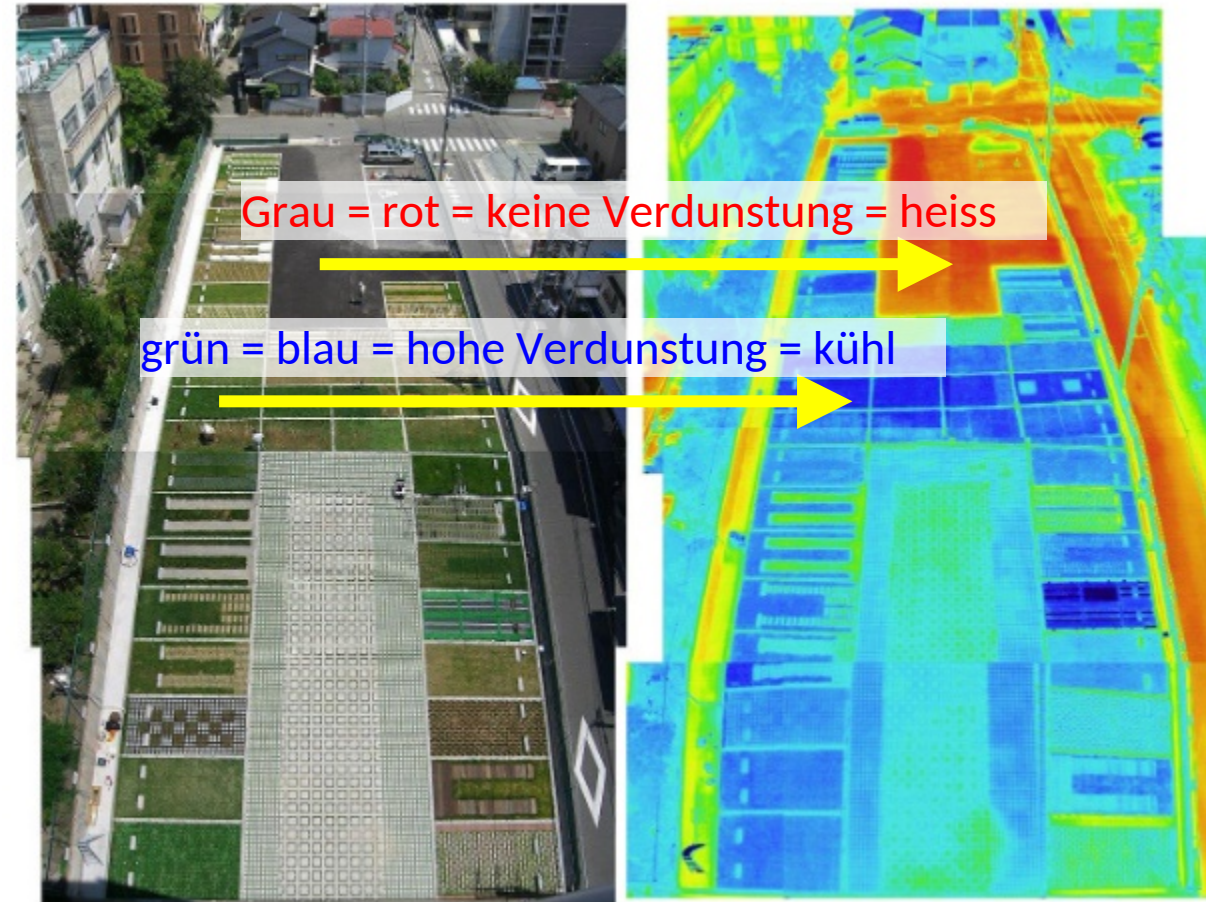
Extensive Begrünung



Intensive Begrünung



Flächen (teil-)entsiegeln



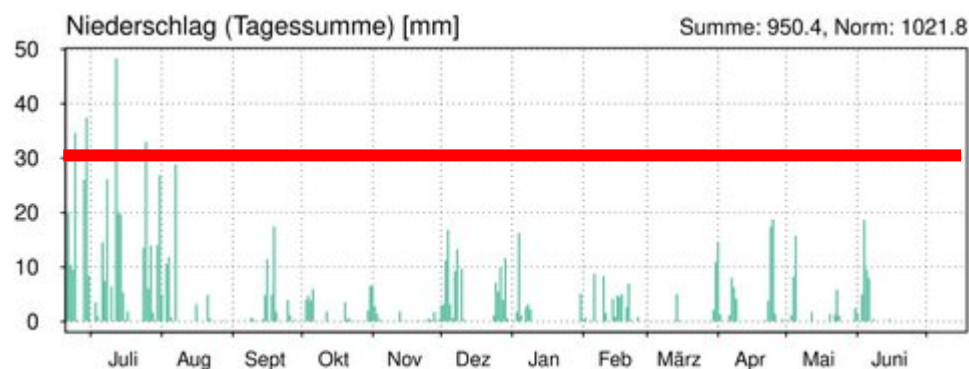
©Moriyama Laboratory Department of Architecture and Civil Engineering, Kobe University, 2006

**To-Do: Flächen entsiegeln !
Kann vielerorts auch nachträglich
umgesetzt werden**



Flächen temporär einstauen ☾ Bsp. Vulkanplatz in Zürich

- Platz kann bis zu 3 cm überstaut werden, bevor es zum Überlauf kommt
- Ca. 80% der Regenereignisse sind kleiner als 30 mm!
Diese werden dezentral bewirtschaftet ☹ 80% fließen nicht in die Kanalisation ab!



Stöckacker Süd in Bern

Grauwassernutzung und oberflächliche Versickerung



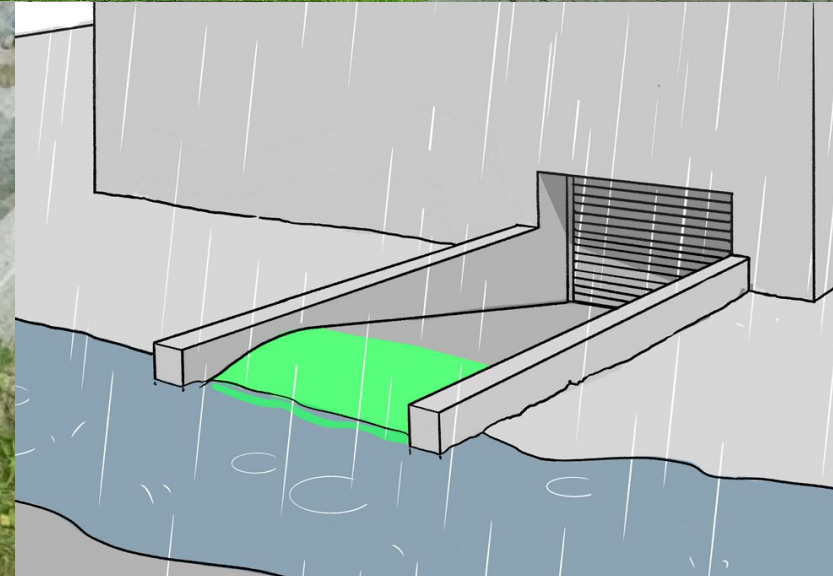
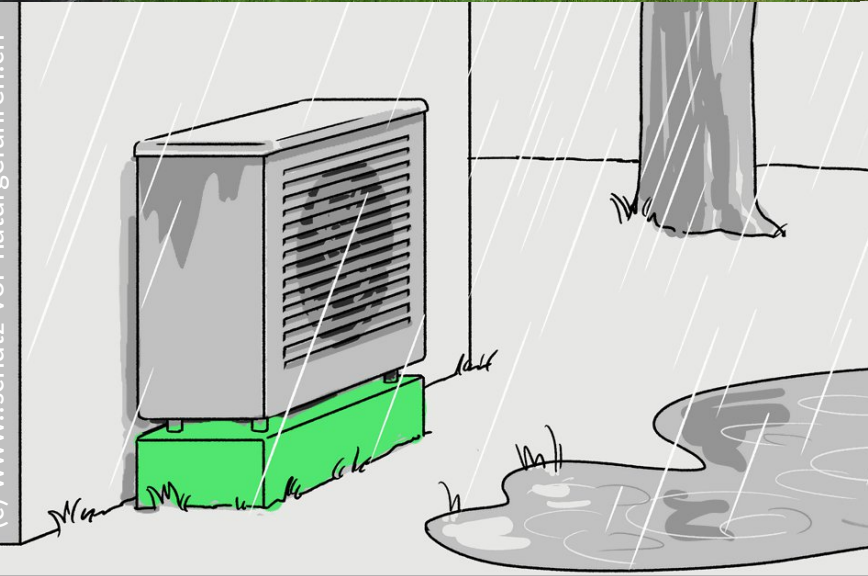


Starkregenereignisse immer mitdenken!

Objektschutz ☞ Verantwortungs Grundeigentümer (Norm SIA 261/1)



Parterre erhöht!



Elektrotechnische Geräte

Lichtschacht nicht bodeneben

Einfahrten schützen

**Grösstes Potenzial liegt
im Bestand / bei Privaten**

**Abkoppeln von Dachwasser
(Versickerung in neu geschaffener
Mulde)**



Siedlung Zurlinden in Zürich

umfassende Sanierung mit Regenwasserversickerung



vorher

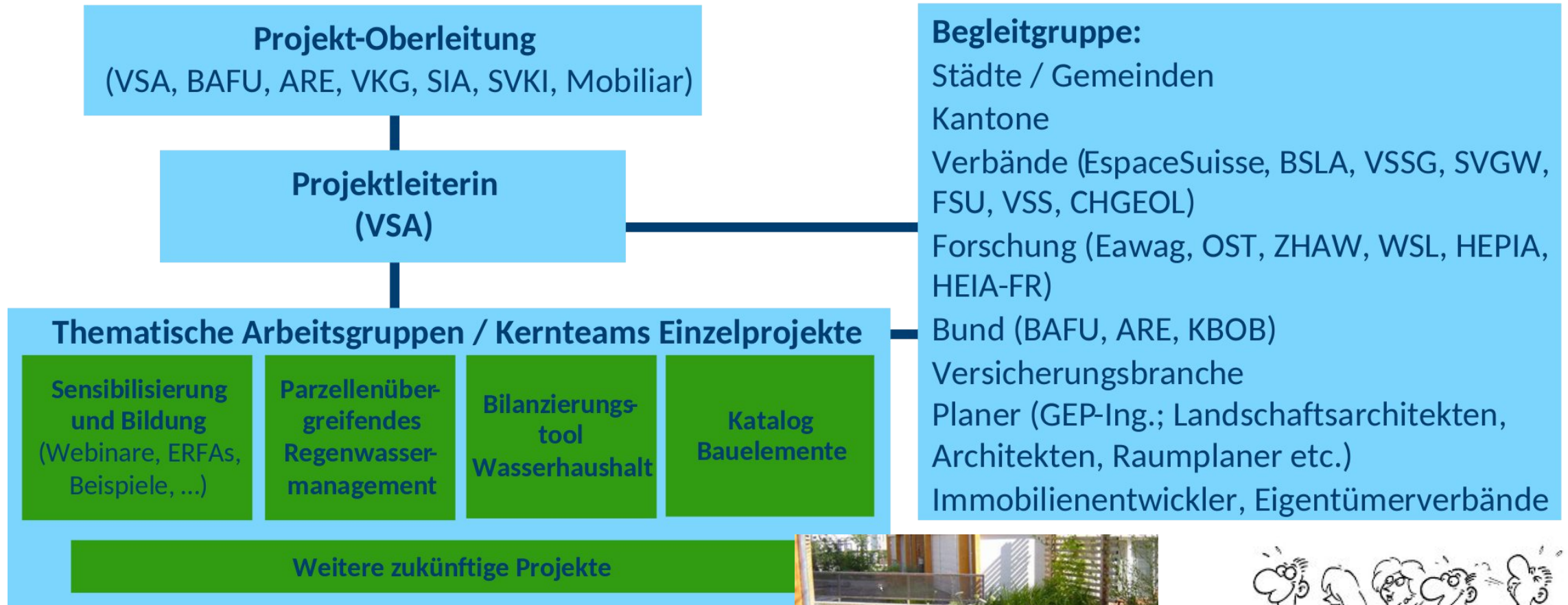


nachher



VSA-Projekt «Netzwerk Schwammstadt»

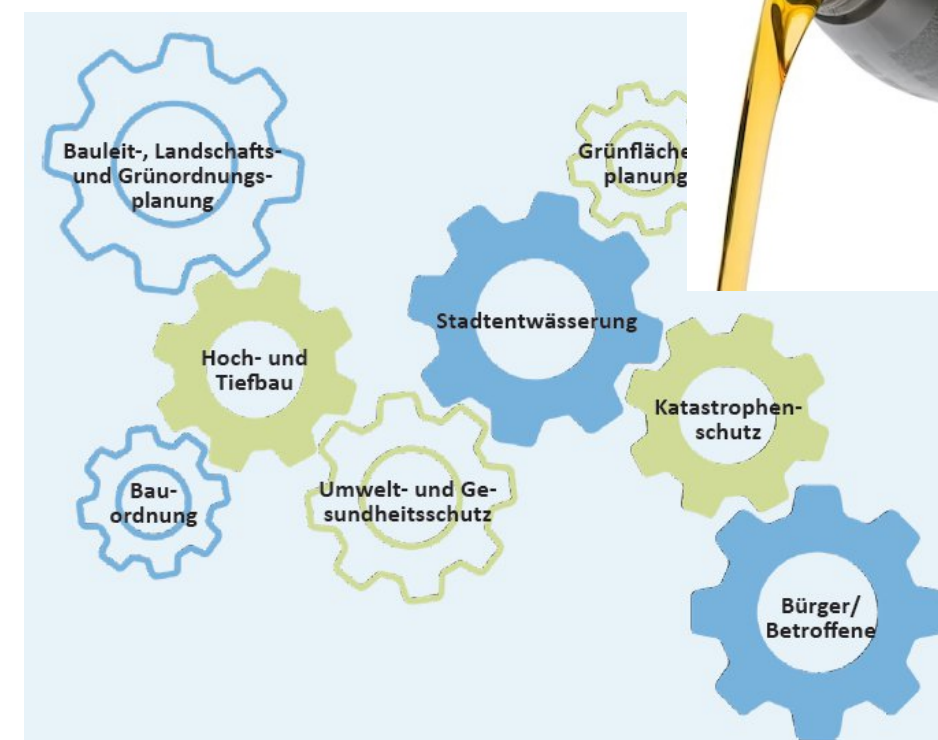
Eingebundene Akteursgruppen / Projektorganisation





Welche Ziele verfolgen wir mit dem Projekt?

- Massnahmenset bez. «guter Praxis» aufbereiten und Gemeinden zur Verfügung stellen
Ziel: Die für Anpassung an Klimawandel notwendigen Massnahmen in die Breite tragen
- Anlaufstelle für Fragen («Plattform»)
- ERFA, Aus- und Weiterbildungen für Gemeinden und weitere Anspruchsgruppe
- Sektorübergreifende Zusammenarbeit fördern!





Infoplattform Schwammstadt // sponge-city.info

Für ein klimaangepasstes Wassermanagement im Siedlungsgebiet

GUTE BEISPIELE

WERKZEUGE

VERANSTALTUNGEN, SCHULUNGEN



Formelle Instrumente



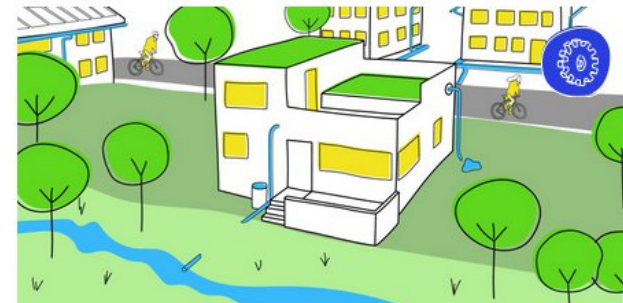
Bewirtschaftung und
Unterhalt



Beratungs- und
Sensibilisierungswerkzeuge



Planung



SAMMLUNG GUTER BEISPIELE

Damit unsere Siedlungen zu Schwan-
finden Sie verschiedene Beispiele für
gen Parkplatzgestaltung hin zu gros-
spirieren, filtern Sie die Projekte mit
Für die Suche von Beispielen in Ihrer
Die Sammlung wird laufend erweite-
E-Mail mit einem Kurzbeschrieb und

» **sponge-city.info**

ZURÜCKSETZEN

ELEMENTE / MASSNAHMEN ▾

EINGRIFFSTIEFE

<https://sponge-city.info/newsletter/>



g und Unterhalt

e für die Realisation: Strategien (z.B. Regenwas-
epte sowie Empfehlungen für die Erfolgskontrol-



**Aussenraumgestaltung Bur-
gerspital Bern**

Das Generationenhaus in unmittelbarer Nä-



Giessereistrasse Zürich

Die Giessereistrasse ist ein Pilotprojekt zur
Hitzeminderung nach dem Prinzip



Der Neubau der Wohngebäude am Güetlito-





Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute

Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux

Associazione italiana
dei professionisti
della protezione
delle acque

Swiss Water
Association



V S A

KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici

KLIMAANGEPASSTES REGENWASSERMANAGEMENT NACH DEM SCHWAMMSTADT-PRINZIP

Empfehlung für die Regenwasserbewirtschaftung auf der Liegenschaft





Zusammenführung der beiden Merkblätter in eine neue KBOB- Empfehlung

- Beschrieb der Zuständigkeiten, Federführung und wichtigen Aspekte nach SIA Phasen
- Erläuterung Zusammenspiel der verschiedenen Bausteine der Regenwasserbewirtschaftung
- Konkrete Textbausteine und Beispiele für die Beschaffung von Planerleistungen
- Erläuterung Zulässigkeit Versickerung und Ausleuchtung bestehender Graubereiche gemäss VSA-Richtlinie

☾ **Publikation voraussichtlich Ende
2025**

REGENWASSER zukünftig
als **RESSOURCE** betrachten



SICHT- und ERLEBBAR machen



an der **OBERFLÄCHE** behalten
(und dezentral bewirtschaften)



den **ÜBERLASTFALL** mitdenken





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Weiterführende Informationen

- Infoplattform Schwammstadt: <https://www.sponge-city.info>
- BAFU Publikation «Regenwasser im Siedlungsraum»:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/regenwasser-im-siedlungsraum.html>
- BAFU Publikation «Hitze in Städten»:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/hitze-in-staedten.html>
- Link zu Studie des MobiliarLabs zum Schadenpotenzial Oberflächenabfluss (2024):
https://hochwasserrisiko.giub.unibe.ch/Schadenpotenzial_OFA/de/
- Verdunstung und Versickerung in Stadträumen - Arbeitshilfe zum guten Umgang mit Regenwasser der Stadt Zürich
- Planungshilfe Schwammstadt im Strassenraum des Kt. ZH
- Aktuelle Schwammstadt-Artikel in der neusten Ausgabe der Fachzeitschrift Aqua&Gas:
 - Blau-grüne Infrastrukturen reduzieren Gewässerbelastungen
 - Untersuchung von Substraten für Baumrigolen und Sickerbeläge - Schadstoffrückhalt von Substraten
 - Förderung privater Schwammstadtprojekte - St. Gallens Weg zur Schwammstadt