



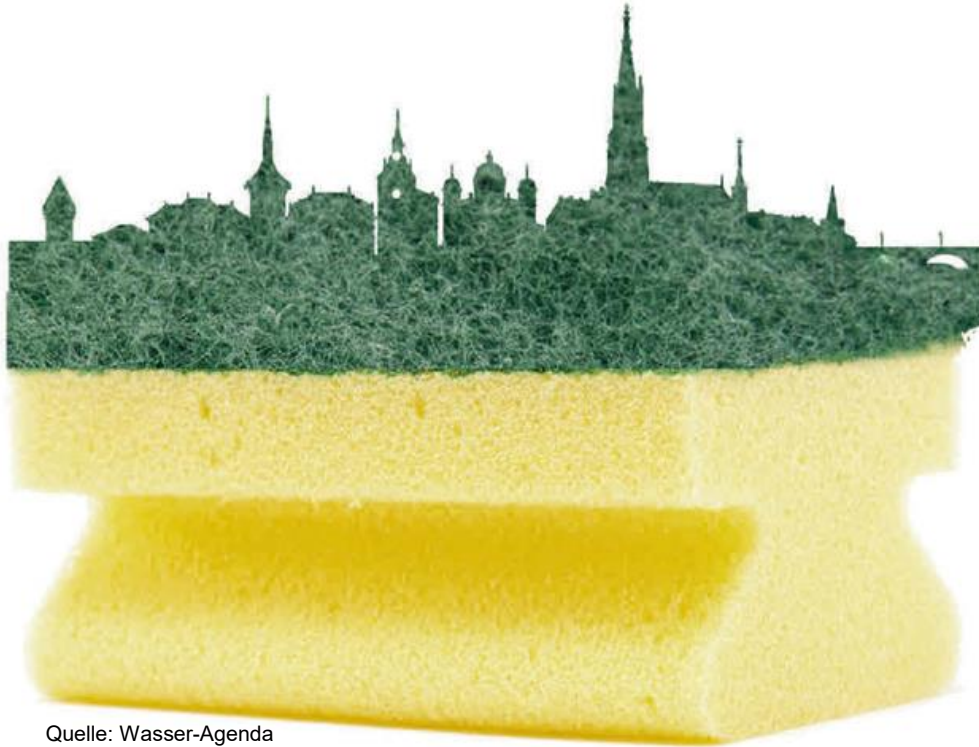
**DEPARTEMENT  
BAU, VERKEHR UND UMWELT**

# **Kurs Siedlungsentwässerung 2026**

## **Regenwasserbewirtschaftung**

**24. April 2026**

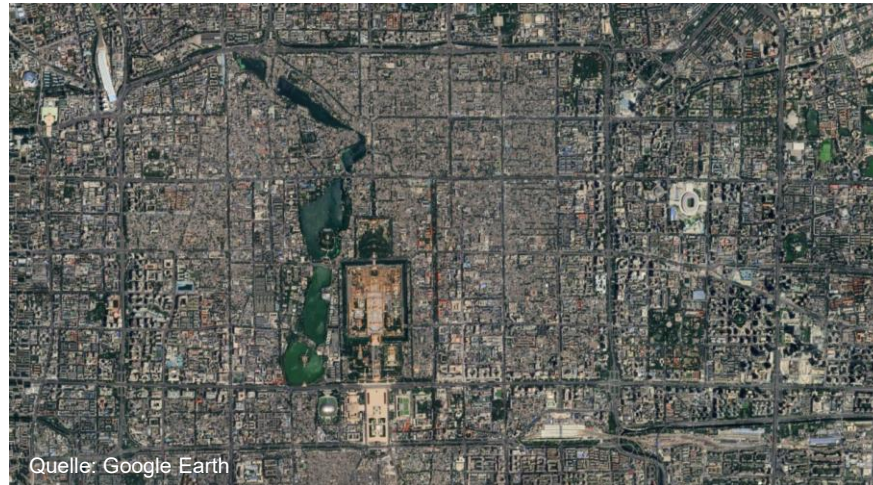
# Schwammstadt?



Quelle: Wasser-Agenda

# Schwammstadt? China!

- > Schwammstadt == Sponge City
- > Ursprung der Bezeichnung in China  
Urbanization Work Conference 2013 in Peking
- > Überflutungen stellen ein grosses Problem dar
- > Klassische Regenwasserentsorgung konnte mit der Urbanisierung nicht mithalten



# Schwammstadt? Der alte Weg!

- > Urbanisierung mit "grauer" Infrastruktur resultiert in einem hohen Aufwand in Regenwassermanagement
- > Beispiel Brugg

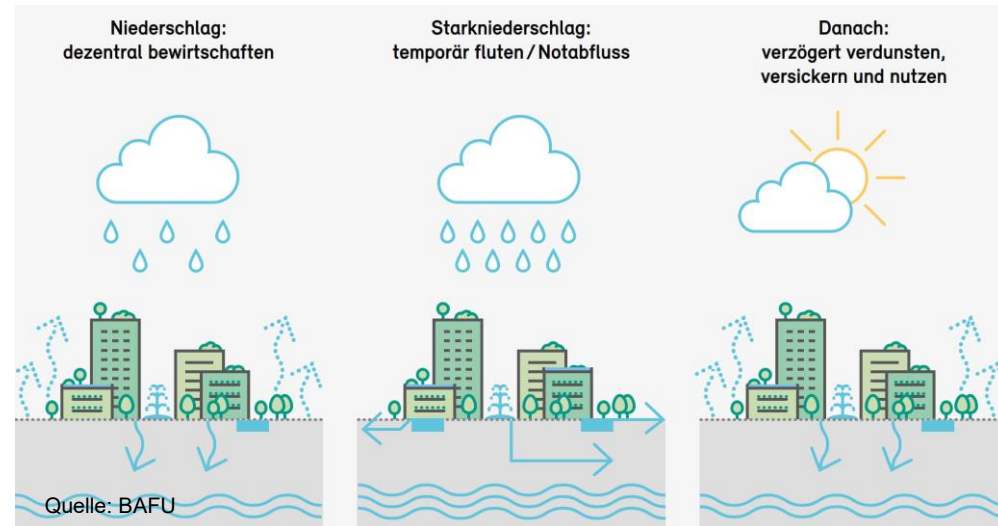


Entwicklung weg von  
der Aare  
+  
Mehr Abfluss durch  
hohe Verdichtung  
=  
(Über-) Belastung der  
bestehenden  
Infrastruktur



# Schwammstadt? Wie weiter?

- > Aufbrechen der klassischen "grauen" Infrastruktur in welcher das Wasser gefasst und möglichst zentral und schnell abgeführt werden soll
- > Wiederherstellung des natürlichen Wasserkreislaufs
  - > Wasser das vor Ort versickert, kann nicht überfluten
  - > "Raue" Oberfläche reduziert die Abflussgeschwindigkeit



# Schwammstadt! Alles oder nichts?

- > Das Konzept der Schwammstadt umfasst in der CH viele bestehende Ideen, aber auch neue
  - > Hochwasserschutz
  - > Reinigung
  - > Retention
  - > Resilienz (Klima)
  - > Aufenthaltsqualität
    - > Hitzeminderung
- > Die heutige Diskussion ist vielfach getrieben vom Klimawandel, daher auch aktuell und hoch präsent
  - > Häufung von Extremereignissen (Trocken oder Nass)
  - > Generelle höhere Temperaturen

# Schwammstadt aber wie?

- > Mit verschiedenen Schwammstadt-Elementen können Massnahmen ergriffen werden

## Blau-Grüne Infrastruktur (BGI)

Ein zusammenhängendes Netzwerk von natürlichen und gestalteten Landschaftskomponenten, einschliesslich Gewässern sowie Frei- und Grünflächen, die mehrere Funktionen erfüllen.

- > **Neuer Wert für Wasser!**  
Regenwasser nicht als störendes Element betrachten, sondern als wertvolle und knappe, aber auch Gratis-Ressource für die Schwammstadt-Elemente.  
→ Nutzen statt ableiten.

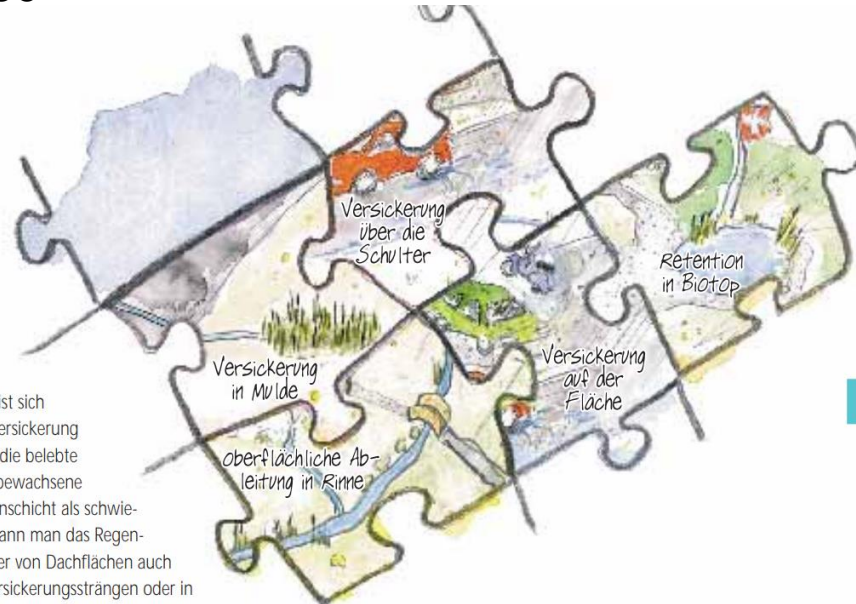
# Schwammstadt! Alles neu oder was?

- > Gewässerschutzgesetz Art. 7, 1991  
Nicht verschmutztes Abwasser ist versickern zu lassen.
- > Praxisbeispiele aus dem Jahr 2000  
Basierend auf BAFU Heft 1986

## Wohin mit dem Regenwasser?

Beispiele aus der Praxis

Versickern lassen
Zurückhalten
Oberflächlich ableiten














Erweist sich die Versickerung über die belebte und bewachsene Bodenschicht als schwierig, kann man das Regenwasser von Dachflächen auch in Versickerungssträngen oder in

# SN 592'000 und Ordner Siedlungsentw.

> Prioritäten eigentlich klar geregelt

**Tabelle 4** Einsatzbereiche der Vorbehandlungs-, Vorreinigungs- und Abscheideanlagen

<b>1 Dachflächen mit überwiegend inerten Materialien</b>				
Priorität/Zulässigkeit/Notwendigkeit gemäss Gewässerschutzgesetz, VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» und BAFU-Wegleitung «Grundwasserschutz»				
1.1	Oberirdische Versickerung über Bodenpassage	→		→ oberirdische Versickerung
1.2	Unterirdische Versickerungsanlage	→		→ wenn notwendig Retention → unterirdische Versickerungsanlage
1.3	Einleitung in ein oberirdisches Gewässer	→		→ wenn notwendig Retention → oberirdisches Gewässer
1.4	Einleitung ins Mischsystem, wenn Priorität 1 – 3 nicht möglich oder nicht verhältnismässig ist.	→		→ ARA
<b>2 Grosse Dachflächen mit NICHT inerten Materialien</b>				
Priorität/Zulässigkeit/Notwendigkeit gemäss Gewässerschutzgesetz, VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» und BAFU-Wegleitung «Grundwasserschutz»				
2.1	Oberirdische Versickerungsanlage über Bodenpassage	→	 → 	→ oberirdische Versickerungsanlage (Mulde)
2.2	Unterirdische Versickerungsanlage	→	 → wenn notwendig 	→ wenn notwendig Retention → unterirdische Versickerungsanlage
2.3	Einleitung in ein oberirdisches Gewässer	→	 → wenn notwendig 	→ wenn notwendig Retention → oberirdisches Gewässer
2.4	Einleitung ins Mischsystem, wenn Priorität 1 – 3 nicht möglich oder nicht verhältnismässig ist.	→		→ ARA

# Schwammstadt? BMP! WSUD! SuSD!

- > Clean Water Act USA, 1972; Nationwide Urban Runoff Program, 1979-1983
  - > "Best Management Practice (**BMP**)" für Stormwater
    - > Massnahmen u.a. für eine Verbesserung der Wasserqualität (Low impact development)
    - > Idee der grünen Infrastruktur
- > Water Sensitive Urban Design (**WSUD**)
  - > Forschung ab 1990 in Australien
- > Sustainable drainage systems (**SuSD**)
  - > Konzept aus der UK ab ca. 1990



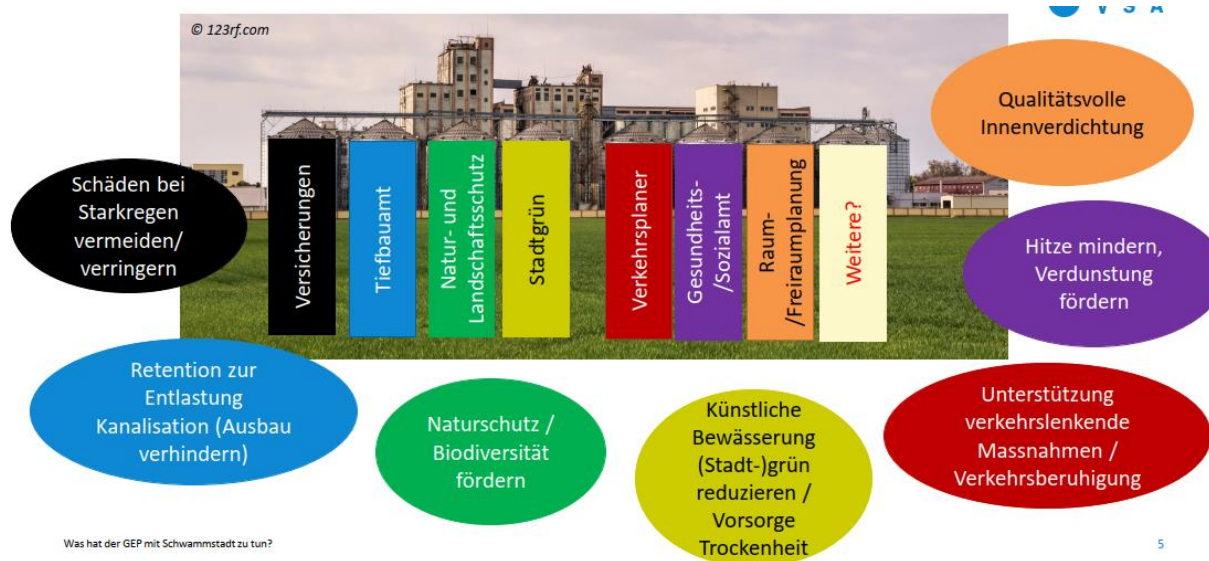
# Wo hakt es?



Quelle: VSA CC Siedlungsentwässerung 2023

# Herausforderung: Holistische Planung

Thema kann überwältigend sein.  
Viele Involvierte mit bisherigem "Silo"-Denken.  
Der Raum ist beschränkt.  
Zeithorizont.



Was hat der GEP mit Schwammstadt zu tun?

5

Quelle: VSA Wassertage 2023

# Was gibt es schon beim Kanton?


## > Beispiele AfU

### Ordner Siedlungsentwässerung

Der Ordner Siedlungsentwässerung bietet Grundlagen, Hinweise, Weisungen und Hilfsmittel rund um die Siedlungsentwässerung. Die Auswahl der einzelnen Themen und deren Bearbeitungstiefe werden bedürfnisorientiert getroffen. Der Ordner wird jährlich mindestens einmal aktualisiert. Seit Januar 2020 wird der Ordner Siedlungsentwässerung nur noch elektronisch geführt.


 [Ordner Siedlungsentwässerung gesamt \(PDF, 422 Seiten, 22,6 MB\)](#)


Hinweis: Die Kapitel 9, 10, 12, 16 und 19 sind leer respektive werden aktuell nicht verwendet.


Ordner Siedlungsentwässerung: Einzelne Kapitel 

Ergänzende Unterlagen zum Kapitel 17 (GEP-AGIS) 

**Ergänzende Unterlagen zum Kapitel 18 (Retention von Regenwasser)** 

 [Beurteilung der Retention bei Einleitungen von nicht verschmutztem Regenwasser in kleine Gewässer \(PDF, 27 Seiten, 6,3 MB\)](#)

 [Versickerung und Retention von Niederschlagswasser im Liegenschaftsbereich \(PDF, 11 Seiten, 6,5 MB\)](#)

 [Beispielsammlung guter Umgang mit Regenwasser \(PDF, 83 Seiten, 23,3 MB\)](#)

# Was gibt es schon beim Kanton?

> Richtplan Kanton Aargau (Nov. 2022), Kapitel H 7

## BESCHLÜSSE

### Hauptausrichtung

Der Kanton Aargau will bis 2050 klimaneutral sein. Er berücksichtigt in der räumlichen Planung und Entwicklung die Ziele der kantonalen Klimastrategie, indem er die räumlichen Auswirkungen des Klimawandels koordiniert sowie auf nachhaltige und innovative Weise bewältigt, um auch für kommende Generationen eine hohe Lebensqualität und Standortattraktivität sicherzustellen.

### Strategien

H 7.1 Mit der Abstimmung von Siedlung und Verkehr wird der Wandel zu emissionsarmen und ressourcenschonenden Verkehrsmitteln sowie kurzen Wegen unterstützt. Potenziale zur Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Verkehrs, des Fuss- und Veloverkehrs sowie die Förderung des flexiblen Arbeitens zur Reduktion des Pendelverkehrs werden dabei genutzt.

H 7.2 Kanton und Gemeinden setzen mit einer qualitätsorientierten Siedlungsentwicklung nach innen nachhaltige und klimaangepasste Siedlungsstrukturen mit hoher Aufenthaltsqualität in den Aussenräumen sowie entsprechenden Verkehrsinfrastrukturen um. Sie tragen insbesondere zu einem angenehmen Lokalklima, einem klimaresilienten Wassermanagement und zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet bei. Der Kanton stellt Grundlagen bereit für die Umsetzung einer klimaangepassten Siedlungsentwicklung in den nachgelagerten Verfahren.

# Was gibt es schon beim Kanton?

- > Kantonale Planungsgrundlagen der ARE mit Fachmodulen; u.a.
  - > Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
  - > Siedlungsqualität
  - > Umweltschutz



## Umweltschutz

Wie kann die Gemeinde die vielfältigen Anforderungen der Gesetzgebung zum Umweltschutz planerisch umsetzen?



## Siedlungsqualität

Hochwertige Innenentwicklung gelingt nur mit der richtigen Siedlungsqualität. Wie kann die Gemeinde die Siedlungsqualität erhalten und erhöhen?



## Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

Der Klimawandel gehört zu den grossen Herausforderungen mit direkten räumlichen Auswirkungen. Welchen Beitrag kann die Gemeinde leisten?



<https://www.ag.ch/de/verwaltung/bvu/raumentwicklung/orts-siedlungs-und-regionalplanung/ortsplanung/kantonale-planungsgrundlagen>

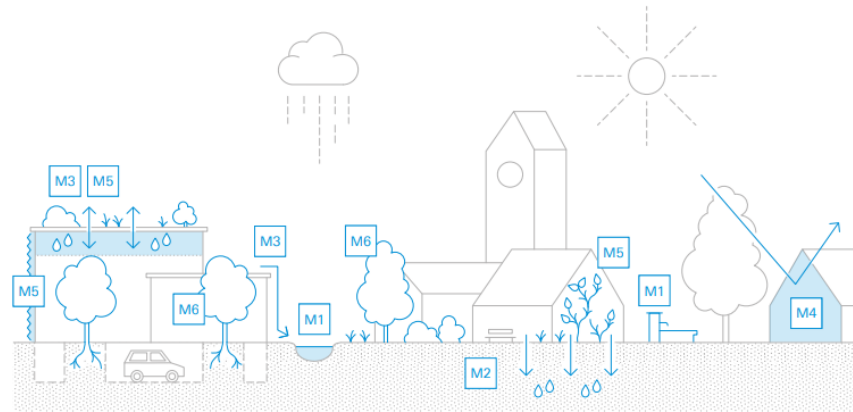
# Was gibt es schon beim Kanton?

> Leitfaden Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung (2021)



## BVU

Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung  
Leitfaden für Gemeinden



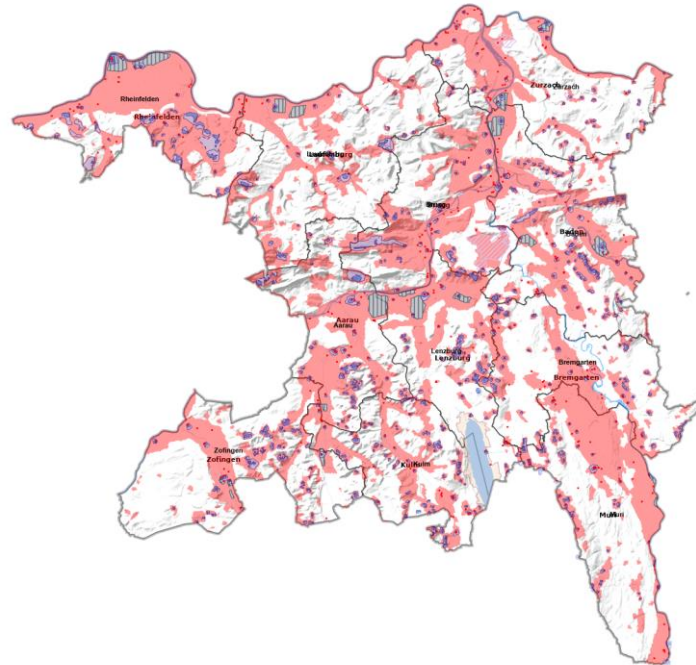
### Massnahmen zu Wasser, Pflanzen und Materialisierung

- |                                                               |                                                         |                                                              |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>M1</b> Wasserflächen erhalten, fördern und erlebbar machen | <b>M2</b> Sickerfähige und begrünte Oberflächen fördern | <b>M3</b> Regenwasser speichern und wiederverwenden          |
| <b>M4</b> Sich wenig aufheizende Materialien verwenden        | <b>M5</b> Gebäude begrünen                              | <b>M6</b> Klima- und standortangepasste Vegetation verwenden |



# Grundwasserschutz

- > 2/3 des Trinkwassers kommt aus dem Grundwasser
- > Grossteil davon ist aus biologischer Sicht einwandfrei
- > Übersicht Grundwasserschutzkarte  
Wasserschloss<sup>2</sup>



# Schwammstadt? Klein anfangen.

