

# Eco-Hydro Spaces of Tomorrow

## Die Nutzung des Schwammstadt-Prinzips für nachhaltige Gärten

Diplomandin



Viktoriia Jenni

**Ziel der Arbeit:** Die Herausforderungen des Klimawandels sind global spürbar, und auch in der Schweiz manifestieren sie sich durch steigende Temperaturen, unregelmässige Niederschläge sowie sich verändernde Ökosysteme. Angesichts dieser Problematik habe ich mich im Rahmen meiner Bachelorarbeit auf die Gestaltung von Gärten unter extremen Bedingungen fokussiert, wobei ich die Anpassungsfähigkeit von Pflanzen und Bewässerungssystemen an trockenen Standorten untersuche. Mein Ziel ist es, ein ästhetisch ansprechendes und ökologisch verträgliches Konzept zu entwickeln, das den Herausforderungen des Klimawandels gerecht wird.

Ergebnis sind ein Leitbild sowie ein Gartenkonzept mit einer detaillierten Pflanzplanung am Beispiel von Empuriabrava im spanischen Katalonien, die auch auf ähnliche Standorte in anderen Ländern übertragen und angewendet werden können.

**Vorgehen:** Das Schwammstadtprinzip ist eine städtebauliche Strategie zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Siedlungsgebieten gegenüber dem Klimawandel. Es zielt darauf ab, städtische Infrastrukturen so zu gestalten, dass sie wie ein Schwamm das Regenwasser aufnehmen, speichern, reinigen und wieder verwenden. Insbesondere soll damit die gesunde Entwicklung der Stadtvegetation gefördert werden.

In meiner Arbeit habe ich verschiedene Massnahmen des Schwammstadtprinzips auf unterschiedlichen Massstabebenen umgesetzt – der Makroskala (Stadt), der Mesoskala (Wohnsiedlungsmassstab) und der Mikroskala (Einfamilienhaus). Auf der Makroskala konzentrierte ich mich auf das städtische Regenwassermanagement einschliesslich grosser und kleiner Sammeleinrichtungen, auf das Anlegen von Parks, Grünstreifen und Urban Gardening-Flächen. Auf der Mesoskala habe ich die Grünflächen gestaltet. Zudem habe ich Entwässerungssysteme wie Gräben, Mulden und Versickerungsbecken integriert, um das Regenwasser kontrolliert abzuleiten und versickern zu lassen. Weitere Massnahmen umfassen offene Rinnen, sickerfähige Beläge, Fassadenbegrünung und Verdunstungsbeete.

Mein Hauptfokus lag auf der Mikroskala und der Erarbeitung eines Garten- und Pflanzkonzepts für ein Einfamilienhaus. Das Projekt sieht ein System von Regenwasserauffangbehältern und Zisternen vor, um das Regenwasser effizient aufzufangen und zu nutzen. Das gesammelte Wasser kann für verschiedene Zwecke wie etwa die Bewässerung der Grünflächen wieder verwendet werden. Die Auswahl der Pflanzen ist auf das vorgeschlagene Regenwassermanagement und das mediterrane Klima abgestimmt.

**Ausgangslage:** Für meine Bachelorarbeit habe ich Empuriabrava als Untersuchungsgebiet gewählt. Es gehört zur katalonischen Gemeinde Castelló d'Empúries, ist von mediterranem Klima geprägt und liegt zwischen zwei Naturschutzgebieten an der Costa Brava. Das 1967 als Planstadt entworfene Empuriabrava ist auch bekannt als "Spanisches Venedig" und zeichnet sich durch ein ausgedehntes Netz von Wasserstrassen und Kanälen aus, was besondere Anforderungen an das Regenwassermanagement stellt.

**Axonometrisches Modell Siedlung**  
Eigene Darstellung



**Blick von oben auf den Garten**  
Eigene Darstellung



**Blick auf den Innenhof**  
Eigene Darstellung



Referenten

Prof. Mark Krieger,  
Gabi Lerch

Korreferent

Pascal Gysin, pg  
landschaften, Sissach,  
BL

Themengebiet

Landschaftsarchitektur