

Schwammstadt

1.1 Was ist eine Schwammstadt?

Der Begriff «Schwammstadt» leitet sich davon ab, dass die heutige Stadtplanung darauf ausgerichtet ist, dass eine Stadt das anfallende Regenwasser wie ein Schwamm aufnehmen kann. In einer Schwammstadt wird das gesammelte Regenwasser nicht direkt in die Kanalisation abgeleitet, sondern vor Ort zurückgehalten und gespeichert. Diese Massnahme entlastet nicht nur die Kanalisation, sondern verbessert gleichzeitig das Stadtklima und damit die Lebensqualität der Anwohner.

Die Schwammstadt bietet aber nicht nur eine Lösung für die Starkregenproblematik; sie wirkt auch der Hitzeentwicklung entgegen, die gerade in den Städten immer mehr zunimmt. Durch die Massnahmen der Schwammstadt ist es möglich, die Umgebungstemperatur durch Verdunstung von Wasserflächen und Pflanzen zu senken. Dies führt nicht nur zu einem attraktiveren Stadtbild, sondern auch zu einer höheren Lebensqualität.

Link zur Infoplattform Schwammstadt: www.sponge-city.info

1.2 Warum soll Schaffhausen eine Schwammstadt werden?

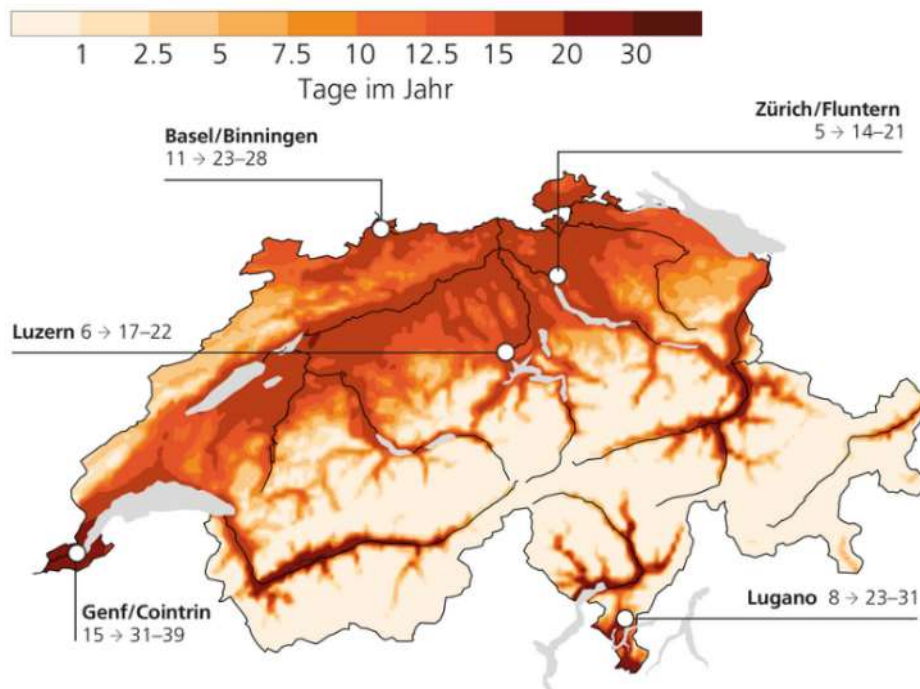
Der Klimawandel wird auch die Stadt Schaffhausen vor verschiedene Herausforderungen stellen. Heisse Sommer mit Tropennächten, längere Trockenperioden oder Starkregen werden häufiger werden. Es muss ein Weg gefunden werden, mit diesen Problemen umzugehen. Das Konzept der Schwammstadt bietet hier einen breiten Lösungsansatz. Aus diesem Grund ist es wichtig, sich mit dem Thema Schwammstadt auseinanderzusetzen.

Gerade beim Thema Starkregen müssen sich die Städte anpassen. Die meisten Kanalisationen in städtischen Gebieten sind chronisch überlastet und können nicht mehr Abwasser aufnehmen. Die Folge sind Überflutungen mit entsprechenden Folgen für die Bevölkerung. Vollgelaufene Keller, überschwemmte Strassen und überlaufende Kanalisationen. Durch Massnahmen nach dem Prinzip der Schwammstadt kann dies verhindert werden. Denn Regenwasser muss nicht mehr in die überlastete Kanalisation geleitet werden, sondern kann auf Grünflächen, wie Parkanlagen, versickern.

1.3 Für Schaffhausen wird's heiss und nass!

Die Sommer werden immer heisser. Tropennächte und Trockenperioden machen den Menschen zu schaffen. Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen während den Sommermonaten immer mehr an. Gerade in Städten wird es besonders heiss. Dafür verantwortlich ist der sogenannte Hitzeinseleffekt. Der Hitzeinseleffekt beschreibt das Phänomen, dass es während Hitzeperioden in städtischen Gebieten zu höheren Temperaturen kommt als in ländlichen Gebieten. Doch warum ist das so? Durch die einfallende Sonnenstrahlung wird die Stadt aufgeheizt. In Städten wird dies durch eine dichte Bebauung der Gebäude, fehlende Grünflächen, starke Versiegelung der Oberflächen und durch Wärmeentwicklung durch den Verkehr und die Industrie begünstigt. Dies führt zu heissen Temperaturen, welche nicht nur ungemütlich sind, sondern auch einen Einfluss auf unseren Gesundheitszustand haben kann. (Hitze in den Städte, Bundesamt für Umwelt (2018))

Um die Hitze in den Städten zu mindern, gibt es verschiedene Massnahmen, um die Temperaturen zu senken. Bäume, Pflanzen und Grünflächen können einen wichtigen Beitrag leisten. Pflanzen, insbesondere grosse Bäume, spenden nicht nur Schatten, sondern sind auch in der Lage, die Temperatur aktiv zu senken. Dies geschieht durch die Verdunstung von Wasser, das die Pflanzen an ihre Umgebung abgeben. Durch die Verdunstung kühlt sich die Luft ab und die Temperatur sinkt.



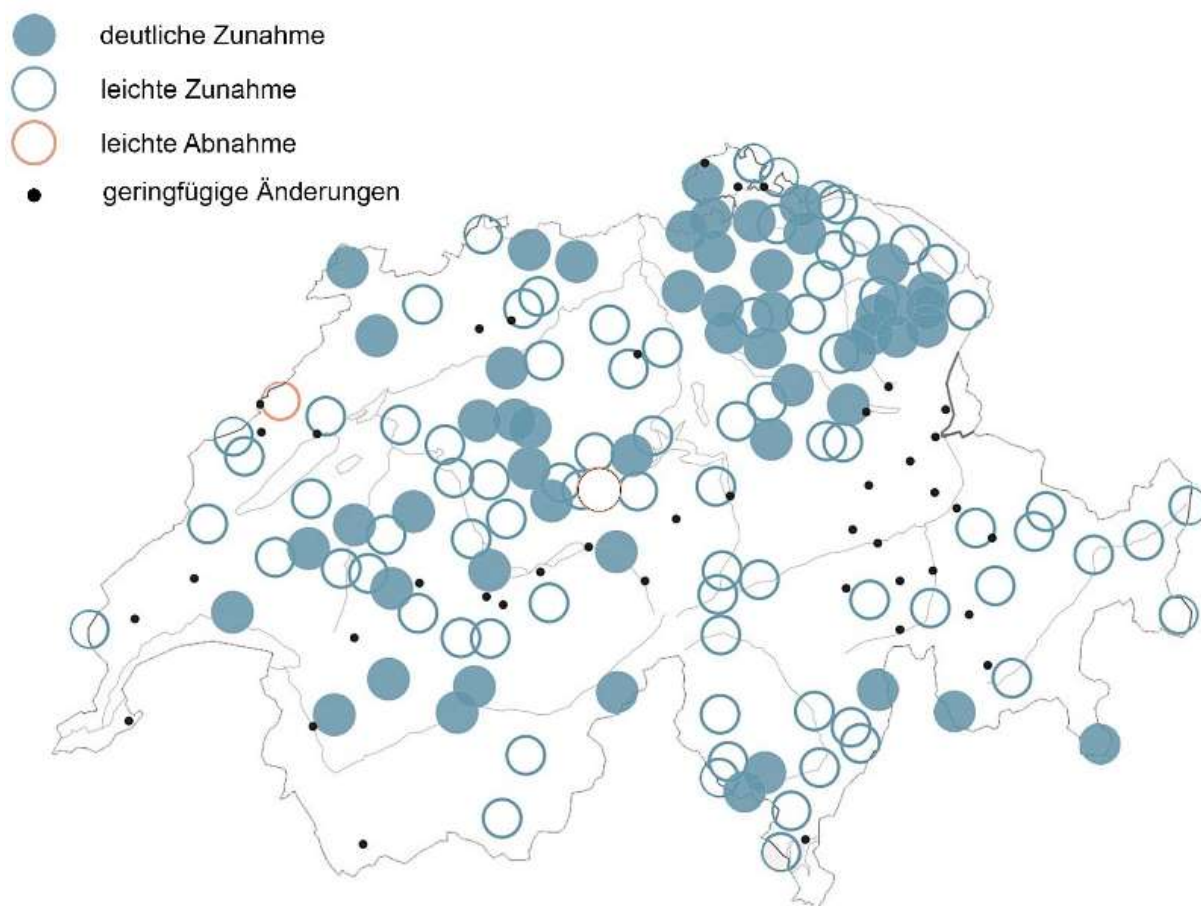
Zunahme der Hitzetage bis 2060 im Vergleich zu den Jahren 1981-2020 Quelle: Klimaszenarien für die Schweiz - CH20181981-

Die obige Karte der Schweiz zeigt die Zunahme der Hitzetage bis 2060 im Vergleich zu den Jahren 1981 bis 2010 (30-jähriges Mittel). Auch der Kanton Schaffhausen ist rot eingezeichnet. Das Konzept der Schwammstadt ist also ein Ansatz, um der Hitzeentwicklung entgegenzuwirken und weniger Hitzetage zu haben. Damit kann eine höhere Lebensqualität angestrebt werden.

Aber nicht nur Hitze, sondern auch Starkregenereignisse werden immer häufiger auftreten, wie man der Karte unten entnehmen kann. Starkregenereignisse bringen immer Gefahren für die Infrastruktur und die Bevölkerung mit sich. Strassen werden überflutet, Keller laufen voll Wasser. Die Beseitigung der Schäden ist zeit- und kostenintensiv. Das Regenwasser kann an verschiedenen Stellen gespeichert werden, zum Beispiel auf begrünten Dächern, in offenen Wasserflächen, Mulden oder Grünflächen. Dieses gespeicherte Wasser kann dann gedrosselt in die Kanalisation abgegeben werden, um eine Überlastung zu vermeiden, oder es verdunstet.

Die heutigen Städte weisen einen hohen Versiegelungsgrad auf. Vielerorts sieht man Asphalt und Beton. Diese Materialien sind nicht nur optimale Wärmespeicher, was den Wärmeinseleffekt begünstigt, sie verhindern auch, dass Regenwasser in den Boden versickern kann. Das Prinzip der Schwammstadt fördert die Entsiegelung der Städte. So können beispielsweise Parkplätze durch Rasengittersteine ersetzt oder asphaltierte Flächen mit versickerungsfähigem Pflaster versehen werden. Durch immer stärkere Regenereignisse nimmt der Oberflächenabfluss zu, was zu Gefahren führen kann. Um Gefahren zu

reduzieren, welche sich aus solchen Ereignissen ergeben, muss dringend der Oberflächenabfluss reduziert werden und die Versickerung gefördert werden.



1Trends des stärksten Eintagesniederschlags im Jahr von 1901-2014 Quelle: «Klimaszenarien für die Schweiz» CH2018

1.4 Was kann ich tun, um die Schwammstadt zu unterstützen

Das Prinzip der Schwammstadt kann im großen Stil über die Stadtplanung durchgesetzt werden, bedarf aber auch der Mitwirkung der privaten Grundstückseigentümer. Auch auf privaten Grundstücken kann die Versickerung gefördert werden. Bei Neubauten oder Sanierungen kann darauf geachtet werden, wie mit dem Dachwasser umgegangen wird und wie das auf dem Grundstück anfallende Regenwasser bewirtschaftet wird. Dazu kann das Dachwasser auf eine geeignete Grünfläche im Garten zur Versickerung gebracht werden oder es können Zisternen in den Boden gebaut werden, um das Regenwasser wiederzuverwenden.

Eine weitere Möglichkeit, die sich jedoch nur für Gebäude mit Flachdächern eignet, ist die Dachbegrünung. Eine Dachbegrünung sorgt dafür, dass das anfallende Regenwasser verzögert in die Kanalisation oder auf eine begrünte Bodenfläche abgeleitet wird. Je nach Art der Begrünung wird mehr Regenwasser zurückgehalten und die Begrünung leistet auch einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität.



2: Quartier in Schaffhausen mit Dachbegrünung

Ein sehr wichtiger Aspekt ist die Entsiegelung von Flächen. Parkeinfahrten sollten nicht betoniert werden, ebenso wenig Parkplätze. Hier bieten sich Alternativen wie Rasengittersteine oder versickerungsfähige Verbundsteine an. Bei der Gartengestaltung sollte darauf geachtet werden, Steingärten zu vermeiden und mehr Grünelemente oder Elemente mit offenen Wasserflächen in den Garten zu integrieren. Durch Entsiegelung wird der natürliche Wasserkreislauf gefördert.

Bei der Anwendung von Schwammstadtelementen auf dem eigenen Grundstück wird der Nutzen schnell spürbar. Die Massnahmen bewirken eine spürbare Senkung der Umgebungstemperatur im eigenen Garten und es wird eine entsprechende Reduktion der Abwassergrundgebühr geprüft.



3: Rasengittersteine in Wohnquartier