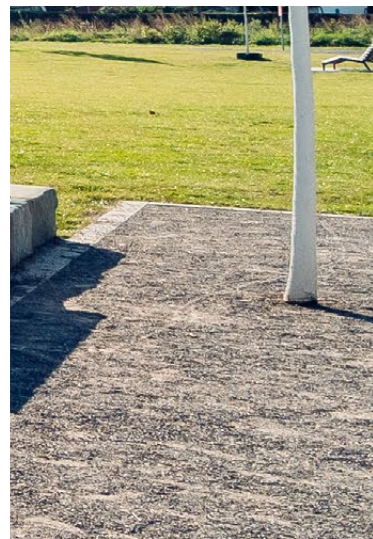
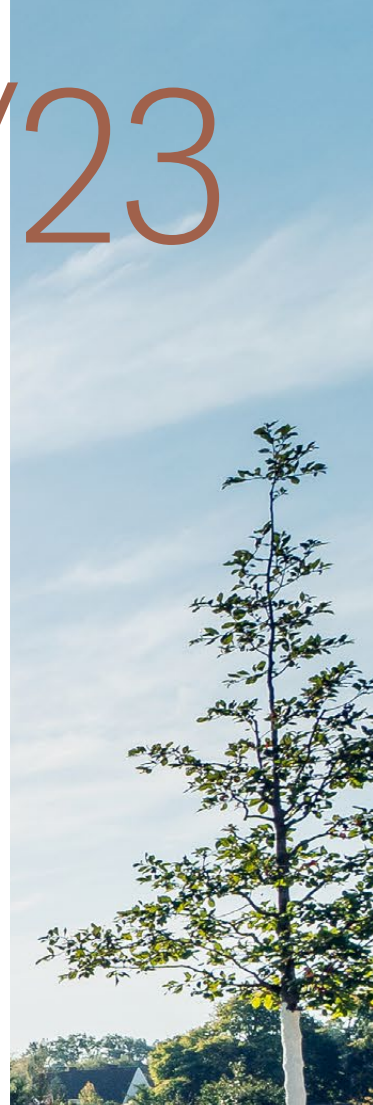
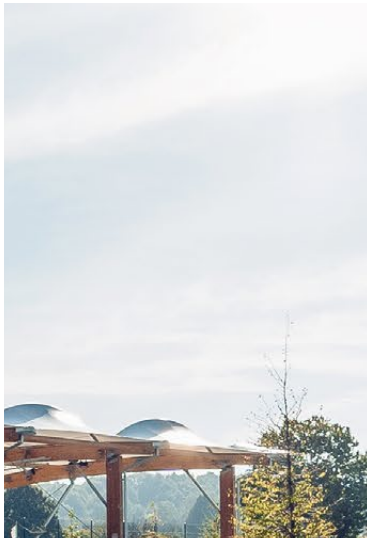


COLLAGE 6/23

Zeitschrift für Raumentwicklung
Périodique du développement territorial
Periodico di sviluppo territoriale
Publikation / publication / pubblicazione FSU



THEMA

Alleskönnerin Schwammstadt?
La ville-éponge, réponse à tout ?
La città spugna: una soluzione versatile?

FORUM

Ausgezeichnete Arbeiten /
Travaux primés

Inhalt / Sommaire / Sommario

CARTE BLANCHE

- 4 **Fachkräftemangel in der Raumplanung** (Hanspeter Leuppi)

THEMA

- 5 **Naturnahe Lösungen für urbane Herausforderungen – Aktuelle Entwicklung: Schwammstadt /**
Des solutions proches de la nature pour relever les défis urbains / Soluzioni della natura per problemi della città (Tobias Baur, Monika Schirmer-Abegg)
- 8 **Creating cities for rainy days. Rain as an asset – a human perspective** (Interview with Jens Thoms Ivarsson)
- 11 **Klimaangepasste Siedlungsentwicklung – Gemeinsam wassersensibel planen** (Interview mit Silvia Oppliger)
- 14 **Schwammstadt in der Ortsplanung / La ville-éponge dans l'aménagement local / La città spugna nella pianificazione comunale** (Monika Mennel, Katharina Schulthess, Nora Herbst, Anton Miescher)
- 17 **Ballungsraum Ruhrgebiet wappnet sich gegen Starkregen – Die Zukunftsinitiative Klima.Werk / L'agglomération de la Ruhr s'équipe contre les fortes pluies / L'area metropolitana della Ruhr si prepara alla pioggia battente** (Andrea Rickers, Carolin Borgmann)
- 20 **La gestion des eaux pluviales du Tram des Nations – Une démarche de projet transversale / Regenwassermanagement beim «Tram des Nations» / La gestione dell'acqua piovana del Tram des Nations** (Lionel Chabot)
- 22 **L'eau comme ressource – Changement de pratiques à Lausanne / Wasser als Ressource – eine Praxisänderung in Lausanne / L'acqua come risorsa: a Losanna si cambia di approccio** (Emmanuel Graz, Zoé Daeppen)
- 24 **Ein Regenwasserwunschkettel an Raumplanende – Bedingungen für kühle Städte / Eau de pluie: Liste de souhaits aux urbanistes / Acqua piovana: desiderata a destinazione dei pianificatori** (Philipp Beutler, Daniel Baumgartner, Cordula Weber, Daniel Keller)
- 26 **La città spugna come modello per progettare la città di domani / Die Schwammstadt als Modell für die Gestaltung der Stadt von morgen / La ville-éponge comme modèle pour concevoir la ville de demain** (João Nunes)

FORUM

- 29 **Ausgezeichnete Arbeiten / Travaux primés** (Yannik Haberecht)

INFO

- 31 **Nachrichten FSU / Informations de la FSU / Informazioni della FSU**

Editorial

Alleskönnerin Schwammstadt?

Nachdem wir uns in der letzten COLLAGE mit dem öffentlichen Raum im Zeichen des Klimawandels im Allgemeinen beschäftigt haben, widmen wir uns in dieser Ausgabe vertieft dem Umgang mit Niederschlägen. Im Zuge des Klimawandels wird erwartet, dass neben Hitzeperioden auch Starkniederschläge vermehrt auftreten werden. Es stellt sich daher die Frage, welche aktive Rolle die Raumplanung beim Umgang mit den zu erwartenden Regenmengen spielen kann und ob ein Umdenken im Sinne der Erlebbarkeit und Speicherfähigkeit notwendig ist.

Ein Ansatz zur Vermeidung von Überschwemmungen und überlasteten Siedlungsentwässerungssystemen wäre das Prinzip der Schwammstadt. Es verspricht, nicht nur eine Lösung für Starkregenereignisse zu sein, sondern zusätzliche weitere positive Effekte für unsere Siedlung zu haben. Zu nennen sind hier unter anderem weniger versiegelte Flächen und mehr Vegetation, welche zur Kühlung in Hitzeperioden beitragen. Zudem kann Regenwasser so teilweise auch in Trockenperioden für die Vegetation verfügbar gemacht werden.

Verschiedene Beispiele aus dem In- und Ausland zeigen kreative Umsetzungsmöglichkeiten, die gleichzeitig eine höhere Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum bieten. Mit dem Schwammstadt-Prinzip ist es nicht nur möglich, den Niederschlag beschleunigt abzuleiten, sondern auch, dank einer guten Gestaltung, an der Oberfläche temporär zurückzuhalten und einen Beitrag zur Steigerung der Attraktivität des Ortes zu leisten.

Viele Autor:innen betonen, dass die Planung von Schwammstädten frühzeitig und in interdisziplinären Teams angegangen werden sollte und, dass Kommunikation eine wichtige Rolle für die Akzeptanz und das Verständnis von Lösungen spielt. So kann das Prinzip der Schwammstadt bereits in die strategische Siedlungsentwicklung integriert werden, um es dann in der Nutzungsplanung auch grundeigentümerverbindlich festzuschreiben. Gemeinsames Lernen und Ausprobieren kann zudem helfen die Vorteile von Schwammstädten in Zukunft noch besser zu nutzen. Raumplaner:innen kommt eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Schwammstadt zu, sie können ihre Stärke der interdisziplinären Arbeit nutzen, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen.

Die Schwammstadt scheint eine Antwort auf viele Herausforderungen unserer Zeit zu sein. Vielleicht ist sie – mit der richtigen Planung – tatsächlich eine Alleskönnerin?!

VORSCHAU COLLAGE 1/24

«Naherholung» – Mit zunehmender Verdichtung werden Naherholungsräume immer wichtiger, gleichzeitig steigen die Ansprüche und damit auch die Konflikte zwischen den verschiedenen Interessensgruppen. Die nächste COLLAGE-Ausgabe beleuchtet Mittel und Wege um den gewachsenen Ansprüchen gerecht zu werden.



Giovanni Di Carlo, Leyla Erol, Nina Meier,
Susanne Schellenberger, Pascal Senn

La ville-éponge, réponse à tout ?

Dans le numéro précédent, il était question de l'espace public dans le contexte du dérèglement climatique en général. Aujourd'hui nous avons choisi de nous pencher en particulier sur les précipitations, qui devraient être plus importantes et plus fréquentes parallèlement aux épisodes caniculaires. Quel rôle actif l'aménagement du territoire peut-il jouer dans la gestion des eaux pluviales, et faut-il opérer un changement de mentalité pour repenser la façon de les gérer et de les stocker ?

Le concept de «ville-éponge» est une piste pour contrer le risque d'inondation et de saturation des systèmes d'évacuation des eaux urbaines. Cette solution promet de résoudre les problèmes posés par les fortes pluies et a aussi des effets positifs sur notre agglomération : la réduction des surfaces imperméabilisées et l'augmentation des espaces végétalisés qu'elle implique contribuent en effet à rafraîchir l'air en période de canicule. De plus, elle permet de réutiliser en partie l'eau pluviale pour l'arrosage de la végétation pendant les fortes chaleurs.

Différents exemples nationaux et internationaux montrent des possibilités de mise en œuvre créatives, qui rendent également l'espace public plus convivial. En appliquant le principe de la ville-éponge, il est non seulement possible d'absorber les précipitations plus rapidement mais aussi, grâce à un bon aménagement, de les retenir temporairement en surface et contribuer à améliorer l'attractivité des lieux.

Nombre d'auteur·ices soulignent l'importance que la planification des villes-éponges se fasse à un stade précoce et au sein d'équipes pluridisciplinaires, et le fait que la communication est essentielle pour que ces solutions soient acceptées et comprises. Ce principe devrait être intégré déjà dans la stratégie de développement urbain et inscrit dans les plans d'affectation du sol comme condition contraignante pour les propriétaires fonciers. Le partage des connaissances et des expériences nous aidera à exploiter encore mieux le potentiel des villes-éponges à l'avenir. Les urbanistes ont un rôle important à jouer dans la mise en œuvre de ce principe et, en mettant à profit leur capacité à travailler de manière interdisciplinaire, pourront contribuer à relever les défis du changement climatique.

La ville-éponge semble être une réponse à de nombreux défis de notre époque. Peut-être est-elle même à considérer – moyennant une bonne planification – comme *la* réponse à tout ?!

La città spugna: una soluzione versatile?

L'ultimo numero di COLLAGE era dedicato alla questione dello spazio pubblico di fronte alle sfide climatiche in generale. In questo, approfondiamo nello specifico la gestione delle precipitazioni. Con il cambiamento climatico in atto, oltre a periodi di caldo estremo si prospetta anche una maggiore frequenza di piogge intense. Si pone quindi la domanda del ruolo attivo che è chiamata ad assumere la pianificazione del territorio nella gestione dell'eccesso di acque meteoriche e della necessità di ripensare il modo di gestirle e immagazzinarle.

Un possibile approccio volto a evitare inondazioni e la saturazione dei sistemi di drenaggio negli abitati è il principio della città spugna, che reca la promessa di una soluzione per affrontare piogge torrenziali, ma ha anche altri effetti positivi sugli insediamenti. Ciò significa, per esempio, meno superfici impermeabilizzate e più vegetazione, la quale contribuisce a mitigare le temperature canicolari. In questo modo, inoltre, parte dell'acqua piovana è resa disponibile alle piante nei periodi di siccità.

Vari esempi in Svizzera e all'estero mostrano modalità di attuazione creative che migliorano la qualità della fruizione dello spazio pubblico. Implementando il principio della città spugna, si può non solo deviare speditamente l'acqua meteorica e, con una buona progettazione della superficie, trattenerla per qualche tempo, ma anche accrescere l'attrattiva dei luoghi interessati.

In diversi articoli, le autrici e gli autori evidenziano il fatto che le città spugna vanno pianificate per tempo e con team interdisciplinari. Inoltre, una buona comunicazione è cruciale per ottenere un alto grado di accettazione e comprensione dei provvedimenti attuati. Il principio della città spugna può essere integrato già nello sviluppo strategico degli insediamenti, per poi sancirlo nei piani di utilizzazione come presupposto vincolante per le proprietà fondiari. Condividere l'apprendimento e la sperimentazione delle varie soluzioni può far sì che in futuro i vantaggi delle città spugna vengano sfruttati ancora meglio. Le pianificatrici e i pianificatori territoriali hanno un ruolo di primo piano nell'attuazione di questo concetto e possono mettere a profitto la loro capacità di lavorare in modo interdisciplinare per affrontare i cambiamenti climatici.

La città spugna sembra rispondere a numerose sfide contemporanee e forse, con una pianificazione accorta, potrà rivelarsi una soluzione a tutto tondo.

Fachkräftemangel in der Raumplanung

HANSPETER LEUPPI

Raumplaner FH bei
Baugewerbliche
Berufsschule Zürich



[ABB.1] Abschlussklasse Zürich 2023
Zeichnerinnen und Zeichner EFZ
Fachrichtung Raumplanung,
Lehrabschlussfeier vom 8. Juli 2023
(Foto: Hanspeter Leuppi)

Zeichnerin/Zeichner EFZ Raumplanung als Berufseinstieg

Wir spüren es täglich, der Fachkräftemangel ist präsent. In Ergänzung zum Themenheft COLLAGE 2/23 – Raumplanung als Ausbildung – ist zusätzlich auf die Zeichnendenausbildung EFZ Fachrichtung Raumplanung hinzuweisen.

Wer kennt sie nicht, die schwierige Frage der Berufswahl am Ende der regulären Schulzeit. Viele Jugendliche haben genug von der Schule und möchten endlich «arbeiten». Der Zeichnerberuf ist ein sehr attraktives Angebot in das Berufsleben einzusteigen mit vielfältigen Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Zeichnendenausbildung mittels Berufslehre ist bei Architekt:innen, Bauingenieur:innen oder Geomatiker:innen stark verankert und in deren Berufszweig zur Nachwuchsförderung nicht mehr wegzudenken. Bei den Raumplaner:innen ist dieses Bewusstsein heute leider noch nicht im gleichen Masse vorhanden.

Die Zeichnerausbildung Fachrichtung Raumplanung mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis gibt es!

Die Berufsschulen in Zürich, Neuenburg und Lugano bieten seit Jahrzehnten die schulische Grundbildung für die Berufslehre Zeichnerin/Zeichner EFZ Fachrichtung Raumplanung an. Lernende aus allen Kantonen können die jeweiligen Berufsschulen besuchen.

Wie Erfahrungen bei der Ausschreibung einer Lehrstelle zeigen, gibt es viele junge Menschen, die sich für eine Berufslehre als Zeichnerin/Zeichner EFZ Fachrichtung Raumplanung interessieren. Die Ausbildung eröffnet nicht nur den jungen Menschen, sondern auch den Lehrbetrieben Perspektiven. Für die Jugendlichen ermöglicht eine abgeschlossene Berufslehre mit Berufsmaturität den Zugang zu den Fachhochschulen. Viele Lehrbetriebe behalten ihre Lernenden nach abgeschlossener Lehre im Betrieb oder bieten ihnen während bzw. nach dem Studium eine attraktive Arbeitsstelle an. In einen guten Lehrbetrieb kehrt man während oder auch nach abgeschlossenem Studium gerne wieder zurück.

«Werden Sie aktiv als Lehrbetrieb und engagieren Sie sich so mit Ihrem Betrieb direkt gegen den Fachkräftemangel. Junge Menschen bereichern auf jeden Fall den Berufsalltag!»

Mehr zum Thema der Berufsausbildung Zeichner/in EFZ FR RP: www.f-s-u.ch, www.plavenir.ch

Naturnahe Lösungen für urbane Herausforderungen

Aktuelle Entwicklung: Schwammstadt

TOBIAS BAUR

Prof. Landschaftsarchitekt, OST – Ostschweizer Fachhochschule, ILF Institut für Landschaft und Freiraum, Mitglied Begleitgruppe Schwammstadt des VSA

MONIKA SCHIRMER-ABEGG

Landschaftsarchitektin, OST – Ostschweizer Fachhochschule, ILF Institut für Landschaft und Freiraum

In den vergangenen 150 Jahren ist die Durchschnittstemperatur in der Schweiz um 2°C angestiegen, was zu vermehrten extremen Wetterereignissen wie Hitzewellen, Trockenperioden und Starkregen geführt hat. Die aktuellen Klimamodelle deuten darauf hin, dass sich dieser Trend auch in Zukunft fortsetzen wird. Schwammstädte mit blau-grünen Infrastrukturen bieten vielversprechende Lösungen. Sie helfen nicht nur im Umgang mit Extremwetterereignissen, sondern machen Städte lebenswerter und fördern die Ökologie.

Unübersehbare Auswirkungen

Auch die Schweiz bleibt nicht vom Klimawandel verschont. Wie weltweit, steigen die Temperaturen und die Niederschlagsmuster verändern sich. Die offensichtlichsten Folgen sind die Gletscherschmelze und das Abschmelzen des Permafrostbodens, was starke Auswirkungen auf die Landschaft und die Wasserversorgung hat. Hinzu kommen Wetterextreme wie Hitzewellen, Trockenperioden und Starkregenereignisse. Diese werden in Zukunft die Vegetation beeinträchtigen, die Waldzusammensetzung verändern und zu Überschwemmungen in Städten führen. Besonders die zunehmende Hitze beeinflusst die Gesundheit und Lebensqualität der Bevölkerung.

Die Schweiz hat sich ehrgeizige Ziele zur Bekämpfung des Klimawandels und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen gesetzt. Es wurden Massnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien, zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs und zur Steigerung der Energieeffizienz ergriffen. Jetzt geht es um die Umsetzung, damit die Auswirkungen des Klimawandels minimiert und eine nachhaltige Zukunft gesichert werden können.

Der Klimawandel erfordert eine neuartige Herangehensweise in der Gestaltung unserer Städte. Das Konzept der Schwammstadt hat sich als vielversprechende Lösung etabliert, um trotz der Urbanisierung den natürlichen Wasserhaushalt in städtischen Gebieten wiederherzustellen. Es basiert auf der Idee mittels blau-grüner Infrastruktur wie Dach- und Fassadenbegrünung, grünen Retentionsräumen, versickerungsfähigen Belägen und Durchgrünung der Siedlung sowie Offenlegung von Gewässern, anfallendes Regenwasser möglichst vor Ort zu versickern, zu verdunsten sowie gezielt abzuführen. Diese Massnahmen haben eine reduzierende Wirkung auf den Oberflächenabfluss und die Hitze. Dieses Konzept führt zu ökologisch wertvollen Freiräumen. Sie können von Menschen genutzt werden und wirken sich positiv auf deren Gesundheit sowie auf die Lebensqualität generell aus. Durch die Integration von blau-grünen Infrastrukturen werden Städte widerstandsfähiger gegenüber Extremwetterereignissen.

Schwammstadt – Das Konzept ist nicht neu

Wie aus der Veröffentlichung «Bau durchlässiger und bewachsener Plätze» des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (heutiges BAFU) aus dem Jahr 1986 hervorgeht, wurden bereits in den 1980er-Jahren in der Schweiz die ersten Projekte mit Konzepten umgesetzt, die der Schwammstadt ähneln. Eine der ersten Siedlungen waren die Siedlung Pagana in Murten oder die Überbauung Hameau de la Fontaine in Echallens. Obwohl damals nicht explizit von Schwammstädten die Rede war, wurden grundlegende Prinzipien wie das Versickern, Rückhalten und oberflächige Ableiten von Regenwasser angewendet.

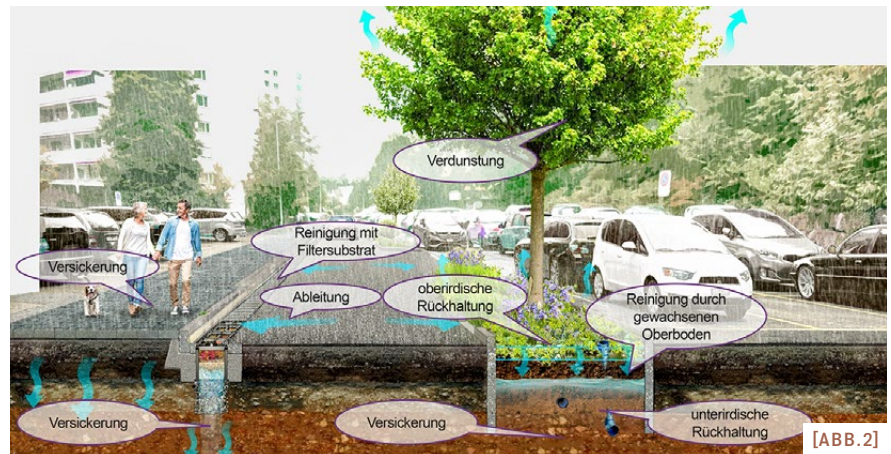
Da zu dieser Zeit die Auswirkungen des Klimawandels noch nicht so deutlich sichtbar waren wie heute, wurde diese planerische Herangehensweise nicht flächendeckend weiterverfolgt.



[ABB.1]

[ABB.1] Siedlung Pagana in Murten, Regenwasser wird an der Oberfläche geführt, 1988. / Quartier de Pagana à Morat, les eaux pluviales sont canalisées en surface, 1988. / Comparto residenziale Pagana a Morat: l'acqua piovana è fatta fluire in superficie, 1988. (Foto: Henning Larsen GmbH)

[ABB.2] Visualisierung von Schwammstadt-Massnahmen im Strassenraum – Pilotprojekt Luzern der OST und ZHAW /
 Visualisation des mesures à prendre dans la rue –
 Projet pilote Lucerne des hautes écoles OST et ZHAW /
 Rappresentazione grafica di interventi conformi al principio della città spugna su una strada.
 Progetto pilota dell'OST e della ZHAW a Lucerna
 (Quelle: ILF/UMTEC)



Möglicherweise wären unsere Städte und Gemeinden heute besser an den Klimawandel angepasst gestaltet, wenn man schon frühzeitig diese Konzepte als integralen Bestandteil jeder Planung gesehen hätte. Dennoch fanden die Ideen und Prinzipien der Schwammstadt Anerkennung und leisteten einen wertvollen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung. Erst mit dem vermehrten Auftreten von Hitzetagen und häufigeren Starkregenereignissen erfuhr das Konzept der Regenwasserbewirtschaftung in den letzten Jahren eine Wiederbelebung unter dem Begriff «Schwammstadt».

Im Februar 2022 startete der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) die Initiative Schwammstadt. Ihr Ziel ist es, klimaangepasstes Wassermanagement in der Schweiz zur «guten Praxis» zu machen, um ökologisch und sozial nachhaltige Lösungen zu bieten und klimabedingten Herausforderungen wie Starkregen und Hitze begegnen zu können. Hierzu arbeiten verschiedene Fachplaner:innen bereits frühzeitig in der Planung zusammen. Eine Begleitgruppe aus Forschung, Lehre, öffentlicher Hand, Versicherungen und Planer:innen der Privatwirtschaft unterstützt das Projekt.

Interdisziplinäres Planen

Das Konzept der Schwammstadt erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und die frühzeitige Einbindung von Fachpersonen des Ingenieurwesens, der Landschaftsarchitektur, der Raumplanung und der Architektur. Bisweilen wird das Schwammstadt-Konzept noch als eine besondere Form der Planung betrachtet und nicht ausreichend als integraler Bestandteil. Bereits in den frühen Planungsphasen berücksichtigt, bietet das Konzept Potenzial, die Bewältigung von Starkniederschlägen und Hitzebelastungen gezielter anzugehen.

In der Schweiz hat sich das Konzept der Schwammstadt im internationalen Vergleich erst spät, als Reaktion auf das wachsende Interesse an der Hitzeminderung in Städten, im grösseren Stil etabliert. Es gibt weiterhin kontroverse Diskussionen über Mehrkosten, Beständigkeit und Unterhalt. Dennoch gibt es Beispiele für wegweisende Projekte, bei denen private Investoren und Gemeinden die Vorteile der integrierten Regenwasserbewirtschaftung erkennen.

Die schweizerische Planungskultur, die viele Abstimmungen und sorgfältige Abklärungen erfordert, ist zwar zeitaufwendig, ermöglicht jedoch integrale Planungsprozesse, bei denen verschiedene Interessen berücksichtigt werden.

Ein herausragendes Beispiel für eine gelungene integrierte Planung ist das WolkenWerk-Projekt in Zürich Leutschenbach, welches die Umwandlung eines Industriegebiets in ein Wohngebiet darstellt. Schon in den frühen Planungsphasen wurde ein umfassendes Konzept für die Regenwasserbewirtschaftung entwickelt, um das anfallende Meteorwasser effek-

tiv zu bewirtschaften. Die Gestaltungselemente, wie beispielsweise der See und die oberflächliche Entwässerung, wurden im Einklang mit diesem Konzept entwickelt. Zur Hitzeminderung trägt auch eine gezielte Aufforstung bei. Das Ergebnis ist eine harmonische Balance zwischen Gebäuden und Freiflächen. Dieses Projekt verdeutlicht, wie die erfolgreiche Integration verschiedener Elemente zu einer gelungenen Gesamtlösung führen kann.

Lebenswerte und gesunde Städte der Zukunft

In der Schweiz wird aktiv im Bereich der blau-grünen Infrastruktur geforscht, um das Verständnis, die Umsetzung und die Effektivität kontinuierlich zu verbessern. Dieses Forschungsfeld wird von verschiedenen Akteuren vorangetrieben, darunter Hochschulen, Universitäten, Hersteller und die öffentliche Hand. Gemeinsam entwickeln sie Pilotprojekte und führen ein umfassendes Monitoring durch, um das volle Potenzial und die Vorteile von Schwammstadt-Konzepten und -Bausteinen in verschiedenen Kontexten zu erforschen. Gleichzeitig gilt es, die damit verbundenen Herausforderungen wie Funktionalität, Reinigungsleistung, Bautechnik, Kosten, Wartung und die Integration in den Planungsprozess genauer zu verstehen.

Die zukünftige Entwicklung der Städte wird von verschiedenen Einflussfaktoren geprägt sein, darunter Nachhaltigkeit, moderne Technologien, Verkehrswandel, soziale Integration und Umweltbewusstsein. In diesem Kontext wird das Konzept der Schwammstadt eine Schlüsselrolle spielen, denn sie vereinen ökologische und soziale Aspekte, um belastbare und zukunftsorientierte Städte zu gestalten.

Die Sensibilisierung für Schwammstädte hat in den letzten Jahren zugenommen, insbesondere durch Extremwetterereignisse wie Dürre, Hitze und heftige Regenfälle. Dennoch besteht weiterhin Bedarf, die Integration von Schwammstadt-Ideen in die städtische Planung voranzutreiben. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es erforderlich, dass:

- verbesserte Förderprogramme entwickelt werden
- mögliche Anpassungen der Gesetzeslage stattfinden
- Städte und Bauherren den Mut haben neue Wege in der Planung zu gehen
- eine kontinuierliche Erforschung offener Fragen erfolgt sowie
- eine enge Zusammenarbeit zwischen Forschung, Planung und politischer Entscheidungsfindung stattfindet.

Die Schweiz hat das Potenzial, sich zu einer Vorreiterin in der Entwicklung von blau-grünen Infrastrukturen zu wandeln, um den Herausforderungen des Klimawandels und der zunehmenden Urbanisierung erfolgreich zu begegnen und lebenswerte Städte für alle zu schaffen.

[ABB.3+4] Die OST erforscht die Kühlleistungen verschiedener Vegetationstypen und macht sie sichtbar und messbar. / L'OST étudie le potentiel de rafraîchissement de différents types de végétation et le rend visible et mesurable. / L'OST analizza l'effetto raffreddante di vari tipi di vegetazione e li rende visibili e misurabili. (Quelle: ILF)

LITERATUR/LINKS

Oppliger, Silvia (2022): *Mit «Schwammstadt» zum klimaangepassten Wassermanagement im Siedlungsgebiet*. <https://vsa.ch/schwammstadt> [24.08.23]

BAFU/ARE (2022): *Regenwasser im Siedlungsraum: Starkniederschlag und Regenwasserbewirtschaftung in der klimaangepassten Siedlungsentwicklung*. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)

KONTAKT

tobias.baur@ost.ch
monika.schirmer@ost.ch

RÉSUMÉ

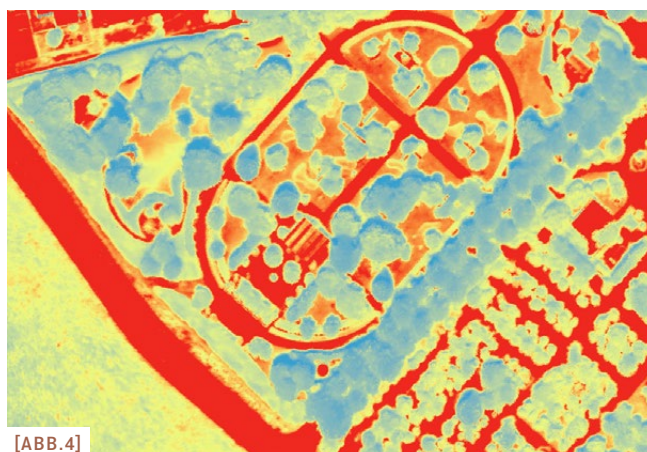
Des solutions proches de la nature pour relever les défis urbains

La Suisse n'échappe pas au dérèglement climatique : le réchauffement des températures et la transformation du régime de précipitations entraînent la fonte des glaciers et le dégel du pergélisol, compromettant le paysage et l'approvisionnement en eau. De plus, les phénomènes météorologiques extrêmes, comme les canicules, les périodes de sécheresse et les fortes pluies, perturbent la végétation et accroissent les risques pour la santé.

Les objectifs climatiques ambitieux et les mesures de réduction des gaz à effet de serre que la Suisse s'est donnée doivent maintenant être mis en œuvre. Le concept de ville-éponge, qui s'appuie sur la gestion des eaux pluviales et la mise en place d'une infrastructure bleue et verte, offre des solutions aux défis urbains.

Bien que les principes de base de la ville-éponge aient déjà été expérimentés en Suisse dans les années 1980, ce n'est que récemment qu'ils ont gagné en visibilité, notamment grâce à l'initiative Ville-éponge lancée en 2022 par l'Association des professionnels de la protection des eaux. La collaboration interdisciplinaire et les recherches en cours jouent un rôle décisif dans l'intégration du concept de ville-éponge dans la planification urbaine et dans la maîtrise des défis posés par le changement climatique.

Des projets pilotes permettent de mieux comprendre le concept et d'optimiser son application. La Suisse a le potentiel pour être à l'avant-garde du développement d'infrastructures bleues-vertes et de villes où il fait bon vivre. Mais cela nécessite des efforts soutenus et une intégration du concept de ville-éponge dans les processus de planification.



kühl heiss

RIASSUNTO

Soluzioni della natura per problemi della città

I cambiamenti climatici impattano anche sulla Svizzera. L'innalzamento delle temperature e l'alterazione del regime delle precipitazioni portano allo scioglimento dei ghiacciai e al disgelo del permafrost, compromettendo il paesaggio e l'approvvigionamento idrico. Eventi meteorologici estremi come le ondate di calore, periodi di siccità e piogge torrenziali alterano la vegetazione e accrescono i rischi per la salute.

Gli ambiziosi obiettivi climatici e le misure volte a ridurre i gas serra che la Svizzera ha stabilito necessitano ora di un'attuazione. Il concetto di città spugna per la gestione dell'acqua piovana e la realizzazione di un'infrastruttura verde-blu offre soluzioni per i centri urbani.

Già testati negli anni Ottanta, i principi della città spugna si trovano oggi al centro dell'attenzione. L'iniziativa «Città spugna» della VSA (lanciata nel 2022) ha contribuito a portare avanti il concetto, che dovrà essere integrato nella pianificazione urbana e nella gestione delle sfide legate ai cambiamenti climatici grazie al contributo delle collaborazioni interdisciplinari e delle ricerche in corso.

I progetti pilota consentono di capire e attuare meglio il concetto. La Svizzera potrebbe avere un ruolo pionieristico nello sviluppo di infrastrutture verdi-blu e di una migliore qualità di vita nelle città. Ma per questo occorrono sforzi duraturi e un'integrazione del concetto di città spugna nei processi di pianificazione.

Creating cities for rainy days

Rain as an asset – a human perspective

JENS THOMS IVARSSON

Designer and Artist, Gothenburg
(Sweden)

Interview by Redaktion COLLAGE

Jens Thoms Ivarsson talks about how he is using rainwater as an asset to create public spaces in Gothenburg (Sweden) where people enjoy spending time when it is neither sunny nor green outside.

Rain Gothenburg – Using the design method for problem solving

COLLAGE (C): What is Rain Gothenburg all about?

JENS THOMS IVARSSON (JTI): Rain Gothenburg was an anniversary project for 2023 when Gothenburg celebrated its 400th anniversary. It rains quite a lot in Gothenburg. That's why we're trying to look at rain in a creative way and not as something that needs to disappear as quickly as possible.

A very important question from the beginning was, how can we look at rain as an asset and not as something negative.

C: Why did you start with this question?

JTI: I'm glad that I was taught a timeless version of the design method at university in the 90s. To this day it's a solid way for me to solve problems. At the heart of the method is the question «What problem are we really trying to solve?»

I applied this method when I started working with Rain Gothenburg and I already used it together with a friend when we worked for our first design company in 2002. We worked with furniture and installations for public spaces in cities. For example, when I set myself the task of designing a chair, the basics are set from the start. The object I want to create has four legs, a seat, and a back. Using the design method, I approach the problem by asking myself what the underlying function is. I ask myself to create seating and this leads to different questions. For example, is it for children, and will it be placed outdoors? Then I create different solutions. I created one seat that I called «Social». I observed how people like to sit when they share a bench with strangers. I wanted the bench itself to both encourage conversations between people, but at the same time you could choose to sit at a distance from others.

C: Later after working at the Icehotel, you started working for the city of Gothenburg. What was one of the questions you wanted to answer?

JTI: When I started working for the Department of Sustainable Waste and Water, they were trying to get developers and property owners to invest more in blue and green solutions. But the private sector was reluctant to pay for something they didn't directly benefit from. So, it's all about communication.

C: How did you choose to approach the communication?

JTI: My department colleague Magnus Mott and I asked ourselves, «What is it like to be a human being in a city when it rains?» Because most of the solutions come from engineers. They create sponge cities where you don't normally see the water. These are very good and necessary engineering solutions. However, there are also many things that are missing. We still have our bodies and our senses that need to be fulfilled. So, I thought, let's communicate about rain without addressing the rational mind. And when we have done that, when people feel the emotional connection, then we can add the facts. That's when people are listening.

Art is a good way to generate this interest. For example, we wrote poetry on the manhole covers and organised a modern version of a rain dance. Another way is to add little features to buildings so that every time when it rains, something fun or beautiful happens. To encourage this, I organised workshops with architecture firms on how to use rain as an asset. The ideas can be very simple, but joyful. The rainwater could just be directed in a fun way. I mean, when it is cold, rainy, and dark we really need something joyful in our everyday life. And the beauty of it is that at the same time we create a positive awareness of rain. This awareness and attention are important if we want politicians, decision-makers, and property owners to invest in more blue and green solutions. As a result, you almost want it to rain when you come home.

Seminarie Park

C: Can you talk about one of your latest projects?

JTI: Just a few weeks ago, we opened a newly renovated Seminarie Park with the aim of becoming the best park in the world when it rains.

The park is publicly owned. It is located under a hill and sometimes when it rained the road below the park would flood and in winter the ice could be dangerous. There were accidents because of this. First, we had to convince the people in charge of the park (HIGAB) to spend extra money on a rain concept. We did this with a presentation where we showed them a Google search of the park as it was at the time. Because all you would find online were pictures of the park with sunshine and pink



[FIG.1]



[FIG.2]



[FIG.3]

[FIG.1-3] Project for the public space:
Social (Photo: Jens Thoms Ivarsson and
Christer Olofsson)



[FIG.4]

[FIG.4] Pavillon at Seminarie Park
(Photo: HIGAB)

cherry blossoms. The cherry trees bloom in May – for two weeks. We proposed a concept for the other 50 weeks of the year when there are no cherry blossoms.

In general, you don't see pictures by architects of parks on a rainy November day at seven o'clock in the evening. But in Gothenburg, it rains for at least 10 minutes on more than 40 per cent of the days of the year. Gothenburg is the second rainiest city in Sweden. But that is not the point.

What matters is how we deal with the rain.

C: What was the concept you proposed?

JTI: Human needs and environmental sustainability were equally important.

There was a small fountain in the park from the 1950s. But it had become a broken, ugly concrete hole. We wanted to bring it back into use and integrate it into a new pavilion. We built the pavilion with a hole in the roof. Now, when it rains, you can sit under the roof and stay dry, and at the same time you can watch the raindrops fall into this little pond [FIG.4]. It's like sitting around a fire with friends or people you don't know. If there's a fire, you can sit next to a stranger, and it doesn't feel awkward. You don't have to talk because you can listen to the raindrops. You get the same feeling here. We also added art inspired by Japanese «Shishi Odoshi». These bamboo tubes by Hanna Klarqvist can move, they tip over when they fill up with rain and fall back again once they are empty. An artist created a modern version of them. The art is very quiet and mellow. Furthermore, we let the water meander down the hill. It slows down and doesn't flood the streets or create icy patches on the road below the park anymore. Running water is also beautiful to look at.

Now that the Seminarie park is open to the public, we plan to activate the park from October to March, when there are no leaves or flowers, or at least very few. It will be dark and rainy. To contrast the darkness, we will work with lights.

The other day I was in Seminarie Park. It was raining and of course all the people gathered under the pavilion. I met people I had never seen before.

C: Let's come back to Rain Gothenburg. What are your and the city's plans to continue working on the best city when it rains?

JTI: Unfortunately, the city won't be continuing Rain Gothenburg. But I get a lot of questions from different developers in the city. They want to continue with the project. It took six years to popularise the concept of rain as an asset. When I started the first two or three years, I was running from one meeting to another with my presentations. They didn't take me seriously. I was the crazy artist talking about rain. But as my ideas began to be understood as a long-term solution for the sustainable management of rainwater, the concept gained momentum.

The good thing about projects like Rain Gothenburg is that they can be applied on different levels. It can be a temporary fun event. At the same time, it can address climate change in the long term. And it's very specific. Now, I get a lot of requests from different cities to work together. I now call it Rain Cities.

ABOUT JENS THOMS IVARSSON

Jens Thoms Ivarsson is a Swedish designer and artist. He has a Master's in Design and Fine Art from Gothenburg and London. He began his design training in 1996. Since then, he has been working with water in its various aggregate states. For twenty years he worked for the Icehotel in northern Sweden, for several years as its creative director.

Since 2016 he has been employed by the City of Gothenburg's Department of Sustainable Waste and Water as creative director for «the best city when it rains» or «Rain Gothenburg» as he has renamed the project. For Jens Thoms Ivarsson, almost everything is about communication. (Photo: Mikael Göthage)



Talk by Jens Thoms Ivarsson: How water from Sweden made Karl Lagerfeld laugh

Klimaangepasste Siedlungsentwicklung

Gemeinsam wassersensibel planen

SILVIA OPPLIGER

Umweltingenieurin EPFL, Projektleiterin
Schwammstadt, Verband Schweizer
Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

Interview geführt von der COLLAGE Redaktion



[ABB.1] Regenwasser von Beginn an mitzuplanen ermöglicht integrierte Sickermulden in der Umgebungsgestaltung. / Penser aux eaux pluviales en amont permet d'intégrer des puits d'infiltration dans l'aménagement des environs. / Pensare all'acqua piovana sin dall'inizio consente di integrare fossati d'infiltrazione nella progettazione degli spazi esterni. (Quelle: Max Maurer)

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) hat Anfang 2022 das Projekt Schwammstadt initiiert. Hierbei geht es u.a. um den interdisziplinären Austausch, das gemeinsame Lernen und die Bereitstellung von Informationen sowie die Entwicklung von schweizweiten Standards für eine wassersensible Siedlungsentwicklung.

COLLAGE (C): Welche heute vorhandenen Lücken sollen mit dem Projekt geschlossen werden?

SILVIA OPPLIGER (SO): Die Ideen Schwammstadt respektive eines klimaangepassten Wassermanagements sind keine neuen Ideen. Das Thema Wasser, insbesondere das Regenwasser wurde bis dahin jedoch meist erst gegen Ende eines Projektes betrachtet, was eine Anwendung des Prinzips Schwammstadt erschwert und in vielen Fällen nicht mehr ermöglicht. Um das zu ändern ist es wichtig verschiedene Fachdisziplinen auf unterschiedlichen Planungsebenen zu sensibilisieren. Das Verständnis, dass auch Teil-Themen bereits am Anfang beigezogen werden müssen, kommt erst langsam in der Planung an. Wird es allerdings ermöglicht, gleich zu Projektbeginn einige Grundsätze festzuhalten und Rahmenbedingungen zu schaffen, so bietet dies Raum Ideen im Verlaufe des Projektes zuzulassen.

C: Ein Ziel des VSA Projektes ist es, neue Bildungsangebote zur Schwammstadt aufzubauen. Wieso ist dies aus Ihrer Sicht notwendig und wie sehen diese aus?

SO: Aus Sicht des VSA sind neue Bildungsangebote erforderlich, um einerseits eine gemeinsame Sprache über alle Fachbereiche hinweg zu finden und um fachübergreifende Basiskenntnisse zu vermitteln, quasi ein «Grundwissen Schwammstadt» zu schaffen. Hieraus entstand die Idee einer öffentlichen, kostenlosen Webinar-Reihe. Die Webinare sollen im Laufe der nächsten Monate starten und ca. einmal pro Monat stattfinden.

Zusätzlich ist ein mehrtätiges, multidisziplinäres Kursangebot angedacht, welches Raum bietet für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und für partizipative Prozesse. In diesem liegt der Schwerpunkt auf dem Thema Wasser. Es soll darum gehen, den Weg des Wassers zu verstehen. Heute ist «Wasser» in den Gemeinden häufig beim Tiefbau angesiedelt, was darauf hindeutet, dass Wasser abgeleitet wird und im Untergrund verbleibt. Dadurch ist es weder sicht- noch erlebbar. Das Ziel des Angebotes ist es, bestehende Beispiele und Ansätze für die Integration des Regenwassers in den öffentlichen und privaten Raum miteinander zu teilen.

C: Der VSA möchte gelungene Praxisbeispiele zugänglich machen. Welche Beispiele werden verfügbar sein und ab wann?

SO: Eine Webplattform Schwammstadt ist im Aufbau. Darin wird eine Datenbank mit Praxisbeispielen enthalten sein. Die Plattform geht Anfang 2024 online und wird unter www.spongecity.info aufrufbar sein. Sie soll künftig weiter ergänzt und ausgebaut werden. Der Fokus liegt bei den Praxisbeispielen



[ABB.2] Integration einer Sickermulde in einem Gymnasium mit Sitzbänken und einer querenden Passerelle /
Intégration d'un bassin d'infiltration dans un lycée avec des bancs et une passerelle transversale /
Integrazione di un fossato d'infiltrazione con panchine e una passerella traversante nel cortile di una scuola
(Quelle: Silvia Opplinger)

auf dem Thema Regenwasser. Die Beispiele reichen von kleinen Projekten (z.B. die Entkopplung von Dachflächen mit der Versickerung im Gartenbereich) bis hin zu grösseren Arealentwicklungen (z.B. Areal Volta Nord in Basel, Viererfeld Bern). Es soll aufgezeigt werden, was im Bereich Schwammstadt alles möglich ist und vermitteln, dass gerade im Bestand viel Potenzial liegt.

Einfache Anpassungen am Bestand werden zurzeit noch wenig thematisiert und Schwammstadt wird häufig mit grossen Neubauprojekten in Verbindung gebracht. Um vorwärtskommen können wir aber nicht auf den langsamen Ersatz der gesamten Bausubstanz warten, sondern müssen überall ansetzen. Sei dies beispielsweise bei der Entsiegelung von Parkplätzen oder der Abkopplung von Garagendächern von der Kanalisation. Mehrere kleine Bausteine leisten ebenfalls einen Beitrag zum klimaangepassten Wassermanagement.

C: Können Büros und Gemeinden Projekte direkt beim VSA einreichen?

SO: Die aktuelle Sammlung besteht aus Praxisbeispielen, von denen der VSA Kenntnis hat. Darunter sind Projekte, die bereits umgesetzt sind und solche, deren Planungsstand schon weit fortgeschritten ist. Jede:r kann uns Projekte mit einem Kurzbeschreibung, einem Plan und Fotos melden und wir prüfen, ob sie den Aufnahmekriterien in die Datenbank entsprechen. Besonders sind wir an Projekten zu Bestandsanpassungen interessiert. Wo die Projekte eingereicht werden können, wird mit Aufschalten der Datenbank veröffentlicht.

C: Das Thema Schwammstadt soll in die Überarbeitung des Musterpflichtenheftes des Generellen Entwässerungsplanes (GEP) einfließen. Weshalb muss der GEP überarbeitet bzw. aktualisiert werden?

SO: Bereits mit dem GEP-Musterpflichtenheft 2013 wurde ein Schritt weg vom statischen Planungsinstrument hin zur rollenden Planung und Weiterentwicklung gemacht. Gefehlt hat aber bisher eine Anleitung zur Situationsanalyse, um die aktuell drängenden Fragen in den Gemeinden herausfiltern zu können und entsprechend zu definieren, welche Elemente des GEPs einer Aktualisierung bedürfen. Der Abgleich mit der Raumplanung, insb. der kommunalen Nutzungsplanung (NP) erfolgt heute ebenfalls nur in sehr reduzierter Form. Für eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung und Siedlungsentwässerung sind aber sowohl der GEP wie der NP sehr wichtige Instrumente und sollten aufeinander abgestimmt sein.

C: Genügt ein moderner GEP, wie oben beschrieben oder benötigt das Prinzip Schwammstadt generell eine neue Zusammenarbeit zwischen Entwässerungsplaner:innen und Raumplaner:innen? Wie könnte diese aussehen?

SO: Die ideale Zusammenarbeit wäre, wenn der Nutzungsplan und der GEP immer parallel aktualisiert würden. Ein erster Schritt könnte bereits sein, dass auch bei gestaffelter Aktualisierung in den jeweiligen Arbeitsgruppen Fachleute aus der anderen Disziplin vertreten sind. Bei der Sondernutzungsplanung wäre es wichtig parallel einen Teil-GEP zu initiieren, um die Rahmenbedingungen für den Umgang mit dem Regenwasser bereits auf dieser Planungsstufe zu definieren. Es muss bei den Disziplinen klar werden, dass sie einander benötigen und eine engere Zusammenarbeit notwendig ist. Für Schwammstädte braucht es dann jedoch mehr als nur einen modernen GEP. Es geht um das Zusammenspiel verschiedenster Aspekte, wie Freiräume, Klima und Nutzungen.

C: Wie kann die Raumplanung die Arbeit der Entwässerungsplaner:innen erreichen?

SO: **Wir Entwässerungsplaner:innen müssen von der Idee wegkommen, Regenwasser nur in Leitungen abzuführen und lokal zu versorgen. Die Raumplanung muss im Gegenzug Platz für die lokale Bewirtschaftung des Regenwassers zur Verfügung stellen.**

C: Gibt es bereits Erkenntnisse, wie sich der Einbezug von Schwammstadt-Elementen auf die Kosten von Projekten auswirken?

SO: Von vielen Seiten besteht die Befürchtung von Mehrkosten, insbesondere diejenigen für den Unterhalt. Kosten für multifunktionale Flächen, wie z.B. eine Mulde im Strassenraum mit Bäumen, sind jedoch schwierig zu quantifizieren, denn die Bäume spenden Schatten und leisten einen Beitrag zur Kühlung und damit zur Gesundheitsvorsorge. Die Flächen können zudem für die Biodiversitätsförderung interessant sein, also

sind nicht nur die reinen Unterhaltungskosten zu berücksichtigen, sondern auch Kosteneinsparungen bzw. generierte Mehrwerte. Im Rahmen unseres Schwammstadt-Projektes sollen auch Finanzierungsmöglichkeiten sowie Empfehlungen für den Unterhalt erarbeitet und zur Verfügung gestellt werden.

C: Im Rahmen des Schwammstadt-Projektes soll zudem eine Sammlung an Mustertexten und -paragraphen für Bau- und Planungsgesetze, Reglemente, Wettbewerbe, sowie Empfehlungen zum parzellenübergreifenden Regenwassermanagement entstehen. Welche planerische Ebene soll angesprochen werden?

SO: Zurzeit liegt der Fokus auf der Raumplanung und die Bauordnung: Richtplanung (kantonal und kommunal), Nutzungs- und Sondernutzungsplänen mit den entsprechenden Bauordnungen. Mittelfristig ist die Ausweitung auf Wettbewerbe vorgesehen. Besonders interessieren uns die Möglichkeiten zur Beschränkung der Versiegelung, der Unterbauung und den Vorgaben zur lokalen Bewirtschaftung von Regenwasser, sowie die Art der Begrünung. Gerne nehmen wir auch dazu Anregungen entgegen.

C: Gibt es mit den heute bestehenden rechtlichen Vorgaben Schwierigkeiten für die Umsetzung von Schwammstadtprojekten?

SO: Die kantonalen Bau- und Planungsgesetze enthalten heute teilweise Elemente, die Hemmnisse darstellen, anstatt Förderungsmöglichkeiten zu bieten, z.B. in Bezug auf Ableitung von Regenwasser von Privatflächen in den öffentlichen Raum. Es ist eine langfristige Anpassung notwendig, um z.B. Dachwasser von privaten Liegenschaften zur Bewässerung der öffentlichen Grünanlagen zu nutzen. Wichtig sind Übergangslösungen, so dass auf kommunaler Ebene gute Umsetzungen angestossen werden können, bis das kantonale Gesetz geändert wird.

C: Wo haben Ihrer Ansicht nach Planer:innen aktuell am meisten Gestaltungsspielraum, wenn es um die Planung und Umsetzung von Schwammstadtprojekten geht?

SO: Der grösste Gestaltungsspielraum ist natürlich auf der grünen Wiese, wenn alles neu geplant wird. Viel Potenzial sehe ich aber vor allem auch im öffentlichen Raum, insbesondere im Strassenraum. Sei dies die Umgestaltung und Teilentsiegelung von Quartierstrassen oder Strassen, die als Tempo-50 geplant und nun als Tempo-30 Zonen genutzt werden, bis hin zur Materialisierung von Parkplätzen.

C: Was sind die wichtigsten Erkenntnisse und was ist bislang Ihr Highlight im Rahmen des Schwammstadt-Projektes?

SO: Das Interesse am Thema und die Bereitschaft sich auszutauschen und voneinander zu lernen, über die eigene Fachdisziplin und Sprachregion hinaus, ist gross. Unsere bisherigen Erfahrungsaustausche im Rahmen des Projektes motivieren mich eine stärkere Vernetzung verschiedener Fachpersonen voranzutreiben.

Ein AHA-Erlebnis für mich war der Austausch mit dem Projekt «Siedlungsnatur.ch». Wir stehen nun in Kontakt und können bei der Weiterentwicklung ihrer Werkzeuge den Aspekt Regenwasser einbringen. Es ist ein tolles Beispiel dafür, was ein Austausch unter den Disziplinen ermöglichen kann.

C: Was würden Sie unserer Leserschaft gerne mit auf den Weg geben, wenn es um die Planung und Umsetzung von Schwammstadtprojekten geht?

SO: 1. Binden Sie andere Disziplinen frühzeitig ein. Nutzen Sie die Chance im Rahmen einer Startsituation, um eine gemeinsame Vision für ihr Projekt zu entwickeln und die Bedürfnisse der einzelnen Disziplinen abzuholen. Vielleicht führt es bei diesem Projekt noch nicht zu einer wesentlichen Anpassung, aber es öffnet den Blick für künftige Projekte.

2. Fördern Sie eine offene Kommunikation. Jede Fachperson kommt heute mit einer Maximalforderung. Das führt eher zu Konfrontation als zum Willen gemeinsam eine gute Lösung zu entwickeln. Mir scheint es richtiger den Verhandlungsspielraum jeder Disziplin offenzulegen, allen zuzuhören und zu versuchen einander zu verstehen.

3. Denken Sie bei der Planung den ganzen Weg des Wassers. Auf welche Flächen fällt der Regen, wie sieht die Gestaltung dieser Flächen aus. Wo wird das überschüssige Wasser ab-/weitergeleitet, wo kann es im Boden versickern und wer könnte das Regenwasser nutzen?

Es geht darum eine Akzeptanz zu schaffen, den Weg des Regentropfens bewusst sichtbar und erlebbar zu machen.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

BAFU Regenwasser im Siedlungsraum https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/uw-umwelt-wissen/regenwasser-im-siedlungsraum.pdf.download.pdf/UW-2201-D_Starkniederschlaege.pdf

SVKI Beispielsammlung guter Umgang mit Regenwasser <https://kommunale-infrastruktur.ch/327/de/schweizer-beispielsammlung-guter-umgang-mit-regenwasser>

Publikation der OST «Regenwasser länger an der Oberfläche halten, gestalten und nutzen» https://www.wasserclusteroost.ch/fileadmin/user_upload/wassercluster/pdf/Bericht_FEPI_Regenwasser_Doku_20201207_1.pdf

LITERATUR/LINKS

www.vsa.ch/schwammstadt

Blue-Green-Street-Toolbox (Deutschland): <https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638>

Musterbestimmungen BAFU: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/biodiversitaetspolitik/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan/aktuelle_projekte/musterbestimmungen.html

KONTAKT

silvia.oppliger@vsa.ch



Weitere Informationen rund um Schwammstädte sowie Praxisbeispiele stehen Interessierten ab Anfang 2024 auf der Webseite «sponge-city» zur Verfügung.

Schwammstadt in der Ortsplanung

MONIKA MENNEL

MSc ETH Umweltnaturwissenschaften, Raum- und Landschaftsplanerin, PLANAR

KATHARINA SCHULTHESS

Fachbereichsleiterin Schwammstadt
Holinger AG, Winterthur

NORA HERBST

MSc ETH Umweltnaturwissenschaften, Energieplanerin, Mitglied der Geschäftsleitung, PLANAR

ANTON MIESCHER

Stv. Geschäftsbereichsleiter
Siedlungsentwässerung Holinger AG, Winterthur

In der Schweiz wird nach wie vor jedes Jahr eine Fläche von rund 2'500 Fussballfeldern versiegelt. Bei Versiegelung kann das anfallende Regenwasser nicht versickern, verdunsten oder zurückgehalten werden. Dadurch ist der natürliche Wasserkreislauf durch den übermässigen Abfluss von Regenwasser gestört. Es treten zunehmende Hitzeinseln auf und die Biodiversität und Freiraumqualität sind beeinträchtigt. Die Ortsplanungsrevision bietet die Möglichkeit, die grundeigentümerverbindlichen Voraussetzungen für ein klimaangepasstes und wassersensibles Siedlungsgebiet zu schaffen. Die Zusammenstellung zeigt einen Überblick zu griffigen Regelungen, welche auf die Bedürfnisse der einzelnen Gemeinden abgestimmt werden können.

Wirkungsspektrum einer wassersensiblen Planung

Die Möglichkeiten zur Implementierung des Schwammstadtprinzips sind vielfältig. Der grösste Mehrwert wird meist dann erreicht, wenn multifunktionale Räume geschaffen werden. Dazu empfiehlt sich eine Kombination von geeigneten raumplanerischen Massnahmen. [ABB.1]

Bewusstsein schaffen im räumlichen Entwicklungskonzept

Meist setzt sich eine Gemeinde zum Auftakt einer Gesamtrevision der Ortsplanung mit der angestrebten räumlichen Entwicklung auseinander. Ziele, Strategien und mögliche Massnahmen werden in behördenverbindlichen Konzepten und Leitbildern definiert. Hier kann als Grundsatz festgehalten werden, dass ein klimaresilientes Siedlungsgebiet proaktiv gestaltet werden soll. Diese frühzeitige Auseinandersetzung trägt dazu bei, ein Bewusstsein für die Handlungsmöglichkeiten zu schaffen.

Grundeigentümerverbindliche Umsetzung und Sensibilisierung in der Nutzungsplanung

Abhängig von den Rahmenbedingungen der kantonalen planungsrechtlichen Gesetzgebung verfügen die Gemeinden über einen individuellen Regelungsbedarf und unterschiedliche Regelungsmöglichkeiten. Wichtig für die Diskussion in den Gremien, welche die Ortsplanung erarbeiten, sind die Ziele und Absichten der einzelnen Regeln. Nachfolgend werden verschiedene Ansätze aufgezeigt, wie mit geeigneten Bestimmungen das Schwammstadt-Prinzip in der Nutzungsplanung berücksichtigt werden kann.

1 WIDERSTANDSFÄHIGE GRÜNFLÄCHEN FÖRDERN MITTELS GRÜNFLÄCHENZIFFER^{BIODIVERS}

Ziele: Flächige Versickerung, Retention und Verdunstung begünstigen; Beitrag zur Durchgrünung des Siedlungsgebiets leisten; Beitrag zur Hitzeminderung und Biodiversität leisten; multifunktionale Räume schaffen

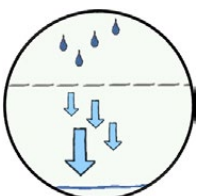
Nach IVHB sind natürliche und/oder bepflanzte Bodenflächen eines Grundstücks, die nicht versiegelt sind und die nicht als Abstellflächen dienen, als Grünfläche anrechenbar.

Entscheidend für die Resilienz einer Grünfläche und somit die Erreichung eines stabilen lokalen Wasserkreislaufs ist insbesondere ihre Qualität. Um eine biodiverse Grünfläche zu erreichen, sollte diese eine hohe Vielfalt an Pflanzenarten und -typen (Bäume, Gefässpflanzen etc.) sowie eine standortgerechte Vegetation aufweisen. Es bietet sich beispielsweise die Festlegung einer Mindestsubstratdicke oder die Forderung nach einem Umgebungsplan an. In einem Merkblatt kann unter anderem auf geeignete Saatmischungen und Pflanzenarten (autochthones Saat- und Pflanzgut) hingewiesen werden. Es gilt zu berücksichtigen, dass die Grünflächenziffer kein Hemmnis für energetische Sanierungen darstellen sollte.

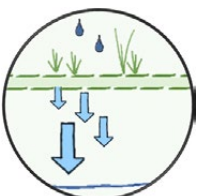
Alternativ eignet sich auch die Festlegung einer Grünflächenziffer in Kombination mit einer minimalen Fläche für den ökologischen Ausgleich im Sinne von Art. 18b Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz.

[ABB.1] Auswahl an Schwammstadtelementen /
Quelques éléments d'une ville-éponge /
Alcuni elementi di una città spugna
(Quelle: Holinger AG)

Versickerung durch
Entsiegelung



Flächige Versickerung
auf Grünflächen



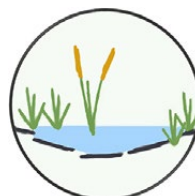
Retention und
Verdunstung durch
Bäume und Begrünung



Retention und
Verdunstung durch
Dach- und Fassaden-
begrünung

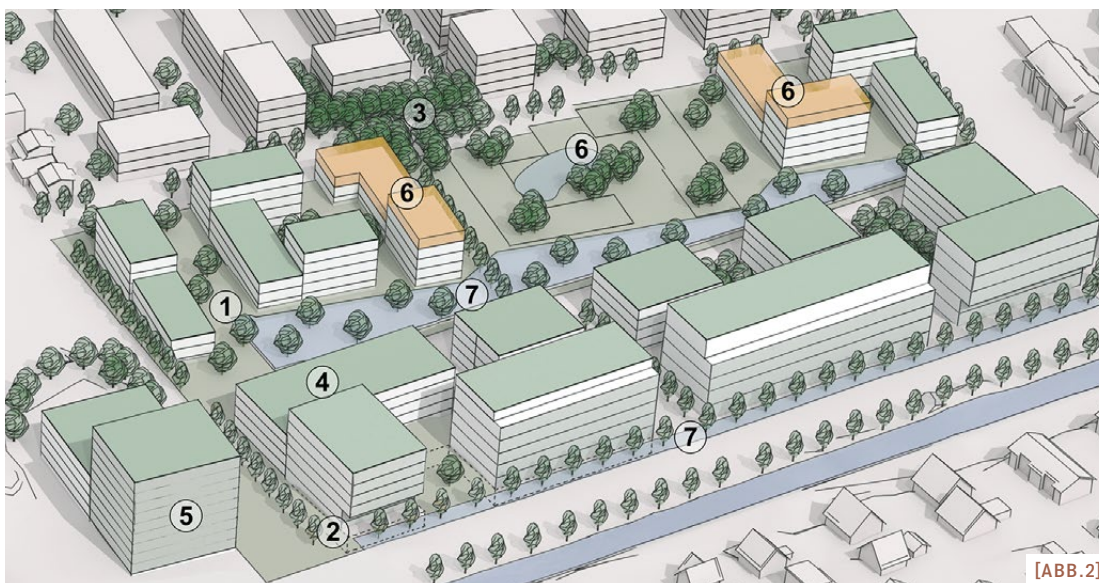


Retention und
Verdunstung durch
offene Wasserflächen



Multifunktionale
Räume





[ABB. 2] Regelungsmöglichkeiten zur Förderung einer blau-grüne Infrastruktur in der Ortsplanung / Réglementations possibles pour promouvoir une infrastructure bleue-verte au niveau de la planification locale / Possibili norme per incentivare un'infrastruttura verde-blu a livello di pianificazione locale (Quelle: Holinger AG)

2 WIDERSTANDSFÄHIGE GRÜNFLÄCHEN FÖRDERN AUCH MITTELS BESCHRÄNKUNG DER UNTERBAUUNG

Ziele: Flächige Versickerung, Retention und Verdunstung begünstigen; Beitrag zur Durchgrünung des Siedlungsgebiets leisten

Die Einführung einer Unterbauungsziffer ist insbesondere in urbanen und gut mit dem ÖV erschlossenen Gebieten sinnvoll. In diesen Gebieten kann aufgrund der ÖV-Erschliessungsgüte eine Reduktion oder – an sehr gut erschlossenen Lagen – auch ein Verzicht auf Parkplätzen angezeigt sein, damit Fläche für nicht unterbaute Aussenräume freigespielt werden kann.

3 ERHALT UND NEUPFLANZUNG VON BÄUMEN MITTELS ZONEN- ODER GEBIETSWEISER VORGABEN

Ziele: Retention und Verdunstung begünstigen; Beitrag zur Durchgrünung des Siedlungsgebiets leisten; Beitrag zur Hitzeminderung und Biodiversität leisten; Ortsbildschutz

Grosskronige, vitale Bäume leisten dank ihrer hohen Transpirationsrate einen wichtigen Beitrag an einen funktionierenden Wasserkreislauf. Eine Regelung zum Erhalt von bestehenden Bäumen in der Bau- und Nutzungsordnung kann dabei klare Vorgaben setzen, welche Bäume konkret wichtig sind. Mittels Ersatzpflicht bleibt es zudem möglich, kranke Bäume oder Baumstandorte, welche anderen öffentlichen Interessen widersprechen, zu fällen und an geeigneter Lage zu ersetzen. So wird die Grundstücknutzung nicht übermässig erschwert.

Die Pflicht zur Neupflanzung einer angemessenen Anzahl und Vielfalt an Bäumen bietet sich insbesondere in Sondernutzungsplanungen an. Dabei empfiehlt es sich zu definieren, welche Bäume (grosskronige und mittelkronige) angerechnet werden und welches Volumen für die Pflanzgrube mindestens vorzusehen ist.

4 WASSERRÜCKHALT ÜBER VERSIEGELTER FLÄCHE MITTELS VORGABEN AN BEGRÜNTÉ FLACHDÄCHER

Ziele: Retention und Verdunstung begünstigen; Beitrag zur Durchgrünung des Siedlungsgebiets leisten; Beitrag zur Hitzeminderung und Biodiversität leisten; multifunktionale Räume schaffen

In stark versiegelten Gebieten und hitzebelasteten Quartieren, wie beispielsweise in Gewerbe- oder Industriezonen, finden sich meist wenig versickerungsfähige Flächen. Hier

(aber nicht nur) ist die Pflicht zur Dachbegrünung eine dienliche Regelung. Es empfiehlt sich, eine Begrünungspflicht gemäss den erhöhten Anforderungen nach SIA Norm 312 einzufordern. So wird die künftig begrünte und widerstandsfähige Dachlandschaft auch einen Beitrag an die Biodiversität leisten. Bei Sondernutzungsplanungen oder in definierten Siedlungsgebieten können auch weitergehende Retentionsvorgaben für Regenwasser auf Flachdächern vorgeschrieben werden, wie beispielsweise Retentionsdächer. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sich eine Dachbegrünung gut mit Photovoltaikanlagen und/oder Erholungsnutzung kombinieren lässt.

5 ANREIZE ZUR BEGRÜNUNG VON FASSADEN

Ziele: Verdunstung begünstigen; Beitrag zur Durchgrünung des Siedlungsgebiets leisten; Beitrag zur Hitzeminderung und Biodiversität leisten

Fassadenbegrünungen leisten insbesondere einen Beitrag zur lokalen Hitzeminderung. Nebenbei begünstigen sie auch die Verdunstung und Retention entlang der Fassade. Anreize können beispielsweise mit Fördergeldern (vgl. Stadt Zürich), Planungshilfen (vgl. Stadt Winterthur) oder einem Ausnützungsbonus geschaffen werden.

6 REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG EINFORDERN IM RAHMEN VON SONDERNUTZUNGSPLANUNGEN

Ziele: Flächige Versickerung, Retention und Verdunstung begünstigen; Beitrag zur Durchgrünung des Siedlungsgebiets leisten; Beitrag zur Hitzeminderung und Biodiversität leisten; multifunktionale Räume schaffen

An Sondernutzungsplanungen werden erhöhte Qualitätsanforderungen gestellt. Im Gegenzug erhält die Bauherrschaft die Möglichkeit zu einer Mehrausnutzung oder weiteren Abweichungen vom Rahmennutzungsplan. Es bietet sich an, die Qualitätsanforderungen mit Massnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung zu ergänzen. Welche Formen der Regenwasserbewirtschaftung im konkreten Projekt umgesetzt werden, ist im Entwässerungskonzept auf Stufe Vorstudie, Vor- oder Bauprojekt aufzuzeigen. Je früher die Ziele zur Bewirtschaftung des Regenwassers in die Planung einfließen, desto innovativere Ideen können ohne relevante Mehraufwendungen umgesetzt werden.

Ziele: Retention und Umgang mit Oberflächenabfluss; Verdunstung und Versickerung begünstigen; multifunktionale Räume schaffen

In stark versiegelten Gebieten oder dort, wo eine Gefährdung durch Wasser vorliegt, ist es im Rahmen von Nutzungsplanungen empfehlenswert, die Ausscheidung von temporären Fluträumen oder weitergehende Retentionsauflagen für definierte Grundstücke zu prüfen. Auf diesen Flächen kann Regenwasser gezielt temporär zurückgehalten, teilweise bereits verdunsten und später abgeleitet und versickert werden. Solche Flächen eignen sich insbesondere auch als multifunktionale Räume, wie Erholungs- und Spielflächen, ökologische Ausgleichsflächen etc.

Verantwortung der kantonalen Fachstellen

Auch die kantonalen Fachstellen und Bundesstellen sind bei der Umsetzung des Schwammstadtprinzips gefragt, beispielsweise bei der Umsetzung von Massnahmen der Agglomerationsprogramme. Die Gemeinden haben hierbei die Möglichkeit, ihre Anliegen an eine wassersensible Gestaltung im Gemeinde-workshop, bei der Einreichung von Massnahmen oder im Rahmen der Vernehmlassung vorzubringen.

Die Rolle der Entwässerungsplanung

Das zentrale Instrument im Umgang mit Wasser in der Siedlung ist die «Generelle Entwässerungsplanung» (GEP). Ziel des GEP ist eine nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung. Sie analysiert das Entwässerungssystem, welches auf ein Regenereignisse mit einer Wiederkehrperiode von 5 bis 10 Jahren (Z5–Z10) dimensioniert ist. Sie definiert auch die Entwässerungsart und wie viel Wasser von einer Parzelle abgeleitet werden darf. Und sie dient schliesslich der Gemeinde als Grundlage bei der Beurteilung von Bauvorhaben. Beispielsweise kann gefordert werden, dass 50 mm Regen auf Dachflächen zurückgehalten werden müssen oder dass maximal 10–15% des jährlichen Regens abgeleitet werden darf (Richtlinie und Praxishilfe zum Umgang mit Regenwasser 2022, AWEL Kt. Zürich).

Proaktives Handeln erfordert ein Bekenntnis

Die Regenwasserbewirtschaftung sollte in der Ortsplanungsrevision eine zentrale Rolle spielen. Wird das Wasser zu Beginn einer Planung mitgedacht, können seine Vorteile genutzt werden wie z.B. die Versickerung vor Ort, die Förderung widerstandsfähiger Aussenräume, die Verdunstungskühlung zur Hitzeminderung oder das Erlebbarmachen von Wasser. Dazu braucht es ein Bekenntnis der Gemeinde, sich bewusst mit der Thematik auseinandersetzen zu wollen. Denn «wir können die Zukunft nicht voraussagen, aber wir können sie gestalten.» (Peter Ferdinand Drucker, 1909–2005).



Weiterführende Information:
Planar, Stadtklima –
Herausforderungen und Lösungen.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- BAFU, *Biodiversität und Landschaftsqualität im Siedlungsgebiet*, 2022 (enthält Musterbestimmungen für die kommunale Ebene)
- Naturama Aargau, *Mehr Natur im Garten, Anleitung zur naturnahen Gestaltung Ihres Gartens*, 2019
- Der Bundesrat, *Stopp der Verschotterung von Grünflächen*, Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 19.3611 Munz vom 14.06.2019, 2022
- BAFU/ARE, *Regenwasser im Siedlungsraum – Starkniederschlag und Regenwasserbewirtschaftung in der klimaanangepassten Siedlungsentwicklung*, 2022
- M. Burkhardt (OST – Ostschweizer Fachhochschule, Rapperswil), B. Kulli und A. Saluz (ZHAW – Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil), *Neue Herausforderungen bei der Strassenentwässerung – Recherche zum Stand des Wissens*, 2022

RÉSUMÉ

La ville-éponge dans l'aménagement local

L'article présente différentes solutions pour que – par le biais de dispositions adéquates – le principe de la ville-éponge soit pris en compte, promu et exigé dans les plans d'affectation du sol. Les communes disposent toutefois de plusieurs possibilités internes pour élaborer et mettre en œuvre des mesures utiles. L'important est d'agir de manière proactive pour rendre les zones habitées résilientes au changement climatique, de penser à la gestion de l'eau dès les premières étapes de la planification et d'impliquer tous les acteurs clés en temps utile. La bonne prise en compte de l'eau dans les espaces extérieurs peut par exemple être garantie en fixant un pourcentage minimum d'espaces verts présentant une grande diversité d'espèces et de structures (coefficient de biodiversité).

RIASSUNTO

La città spugna nella pianificazione comunale

L'articolo presenta varie soluzioni affinché, attraverso disposizioni adeguate, nei piani di utilizzazione del territorio si prenda in considerazione, si promuova e si pretenda l'attuazione del principio della città spugna. I Comuni hanno però anche diverse possibilità interne per elaborare e attuare provvedimenti utili. L'importante è agire in modo proattivo per rendere le aree abitate resilienti rispetto al clima, pensare alla gestione dell'acqua sin dalle prime fasi di pianificazione e coinvolgere per tempo tutte le principali parti interessate. Una pianificazione degli spazi esterni che tenga conto dell'acqua si può ad esempio garantire fissando una percentuale minima di aree verdi con un'elevata diversità di specie e strutture espressa attraverso l'indice di aree verdi BIODIVERS.

Ballungsraum Ruhrgebiet wappnet sich gegen Starkregen

Die Zukunftsinitiative Klima.Werk

ANDREA RICKERS

Historikerin/Redakteurin,
Emscher-genossenschaft/
Pressesprecherin

CAROLIN BORGMANN

Humangeographin, Emscher-genossenschaft/Projektentwicklerin



[ABB.1]

Emscher-genossenschaft und Emscher-Kommunen arbeiten zusammen am klimaresilienten Umbau der einwohnerstarken Industrieregion im Westen von Deutschland. Ihr zentraler Ansatz ist es, Wasserwirtschaft und Stadt- und Raumplanung zusammenzudenken und Massnahmen gemeinsam umzusetzen. Mehr Grün und mehr Wasser in der Stadt bedeutet für die Bürger:innen nicht nur mehr Sicherheit während Extremwetterereignissen, sondern vor allem mehr Lebensqualität im Alltag.

«Örtlich kann es zu Starkregen kommen mit Überflutungsgefahr für Keller und Strassen» – diesen Warnhinweis hören die Bürger:innen des Ruhrgebiets im Sommer 2023 häufig in den Radio-Wetternachrichten. Mitte August zieht nachts ein Gewitterband über den Essener Norden und Gelsenkirchen hinweg, Strassen stehen unter Wasser, ein anderes Mal trifft

es Castrop-Rauxel. In den Jahren 2018 bis 2020 ächzen die Einwohner:innen (rund 5.4 Mio.) in dem dicht besiedelten und stark versiegelten Ballungsraum zwischen Duisburg und Dortmund, Herten und Witten dagegen unter Hitzerekorden. Die Klimakrise und ihre Folgen sind längst in der Region der Flüsse Emscher, Ruhr und Lippe angekommen.

Gewässerunterhalt und Abwasserklärung sind das Kerngeschäft der Emscher-genossenschaft. Eine andere wichtige Aufgabe ist es, wasserwirtschaftliche, kommunale und private Infrastrukturen an die Folgen des Klimawandels anzupassen. Denn die Extremwetterereignisse nehmen zu und sind nach aktuellem Kenntnisstand, selbst bei Erreichen der

[ABB.1] Baumrigolen speichern Regenwasser und dienen Bäumen zur Bewässerung. Beispiel aus Bochum / Des canaux de drainage bordés d'arbres recueillent l'eau de pluie et irriguent les plantes. Exemple de Bochum / Canali di drenaggio alberati raccolgono l'acqua piovana e irrigano le piante. Qui un esempio a Bochum. (Quelle: Zukunftsinitiative Klima.Werk, EGLV)



[ABB.2]

[ABB.2] Beispiel einer Überflutungsmulde für die kurzfristige Aufnahme grosser Regenmengen in Dinslaken /
Exemple d'un bassin inondable pour l'absorption à court terme de grandes quantités de pluie à Dinslaken /
Esempio di bacino inondabile per la raccolta temporanea di grandi quantità di pioggia a Dinslaken (Quelle: Zukunftsinitiative Klima.Werk, EGLV)



[ABB.3]

[ABB.3] Klima-Parkplatz in Herne mit unterirdischen Rigolen und wasserdurchlässigem Pflaster /
Parking climatique à Herne avec des rigoles souterraines et un pavage perméable /
Parcheggio a prova di clima a Herne con canaletti drenanti sotterranei e pavimentazione permeabile (Quelle: Zukunftsinitiative Klima.Werk, EGLV)



[ABB.4]

[ABB.4] Dachbegrünungen als Regenwasserspeicher und Verdunstungsfläche. Beispiel: Gemeinschafts-Müllverbrennungsanlage Niederrhein in Oberhausen /
Les toitures végétalisées comme réservoirs d'eau de pluie et surfaces d'évaporation. Exemple: l'incinérateur communautaire de déchets du Bas-Rhin à Oberhausen /
Tetti verdi immagazzinano l'acqua piovana e fungono da superficie di evapotraspirazione. Qui l'esempio dell'inceneritore di rifiuti Niederrhein a Oberhausen (Quelle: Andreas Fritsche, EGLV)



[ABB.5]

[ABB.5] Einbau von unterirdischen Rigolen unter einem Parkplatz in Herne /
Installation de rigoles souterraines sous un parking à Herne /
Costruzione di canaletti drenanti sotterranei per un parcheggio a Herne (Quelle: Rupert Oberhäuser, EGLV)

Klimaschutzziele, zum Teil unumkehrbar. Im Ruhrgebiet, wo direkt hinter einer Stadtgrenze die nächste Stadt liegt, ist solitäres Handeln nicht sinnvoll. Starkregen macht nicht an der Stadtgrenze halt, deshalb müssen Wasserwirtschaft und Stadt- und Regionalplanung zusammengedacht und umgesetzt werden. Dazu gehören klassische Massnahmen zum Hochwasserschutz (Deichbau und Rückhaltebecken) genauso wie solche der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung und Begrünung. Das Ruhrgebiet soll mit der Entsiegelung von Flächen, dem Bau von Speicher- und Versickerungsmöglichkeiten für Niederschlagswasser sowie Dach- und Fassadenbegrünungen zur Schwammstadt werden. Das bedeutet neben dem Aspekt der Daseinsfürsorge auch mehr Lebens- und Aufenthaltsqualität für die Bürger:innen mit kühlenden Wasserflächen und Schatten spendendem Grün zum Beispiel.

Um die Anpassungsstrategie umzusetzen und Gelder bereitzustellen, haben sich Emschergenossenschaft, Land und Kommunen 2005 auf die «Zukunftsvereinbarung Regenwasser» verständigt, 2014 ist die Zukunftsinitiative «Wasser in der Stadt von morgen», jetzt Zukunftsinitiative Klima.Werk gegründet worden. Das Netzwerk sorgt dafür, dass alle Verantwortlichen in der Emscher-Region an einem Strang ziehen, stadt- und fachbereichsübergreifend. Alle an einen Tisch zu holen, integral und agil zusammenzuarbeiten – Personen der Stadt- und Raumplanung, des Tiefbaus, der Hydrologie, der Verkehrsplanung sowie Vertreter:innen aus dem Umweltämtern – ist das Erfolgsrezept und in vielen anderen Themenfeldern immer noch keine Selbstverständlichkeit. Das Netzwerk stösst immer wieder an bürokratische Grenzen und hat mit fehlenden personellen Kapazitäten in den Verwaltungen zu kämpfen.

Dennoch hat die Zukunftsinitiative Klima.Werk schon viel erreicht: Kommunale Infrastrukturen wurden und werden umgebaut und ihr Leitbild der «Klimaresilienten Region mit internationaler Strahlkraft» (KRiS) ist mit gemeinsamer Anstrengung beim Land Nordrhein-Westfalen zu einem Förderprogramm geworden, über das bis 2030 rund 250 Mio. Euro für den Schwammstadt-Umbau zur Verfügung stehen. Es gilt nun, verstärkt Private (Unternehmen, Wohnungsbaugesellschaften, Immobilieneigentümer:innen) zum Handeln zu bewegen.

Auch innerhalb der Stadtverwaltungen sind kluge Abwägungsprozesse notwendig. Ausgangspunkte für eine funktionierende integrale Zusammenarbeit sind eine gemeinsame Vision und gemeinsame Ziele für die Stadt, in der eine blau-grüne Transformation im Vordergrund steht und alte Prioritäten, wie autogerechte Städte, abgelöst werden. Gerade in einer dicht besiedelten Industrieregion ist der Platz im Strassenraum häufig begrenzt. Nicht selten ist daher für einen klimagerechten Umbau an einigen Stellen eine Umverteilung des Raumes z.B. von Autofahrbahnen zu vernetzten Baumrigolen oder Muldenversickerungsflächen notwendig. Eine besondere Herausforderung im Strassenraum besteht in der Konkurrenz der unterschiedlichen Verkehrsmittel und deren Flächenansprüchen.

In Abwägungsprozessen ist es wichtig, dass nicht nur Wasserwirtschaftler, sondern auch Stadt- und Raumplaner:innen rechtliche Rahmenbedingungen und den anerkannten Stand von Technik und Forschung z.B. zu Anforderungen an die Bewirtschaftung von Regenwasser und zum Schutz der natürlichen Wasserhaushaltsbilanz kennen.

Unterstützen können langfristige ämterübergreifende Planungen für Planungs- und Bauprojekte, in denen Massnahmen im Voraus nicht nur vom federführenden, sondern von allen relevanten Fachbereichen avisiert, mitgedacht und Ressourcen eingeplant werden. Basis für die Priorisierung von Schwammstadt-Massnahmen sollten u.a. Starkregengefah-

renkarten, aus denen potenzielle Überflutungsschwerpunkte hervorgehen, oder Hitzekarten darstellen, die thermische Lasträume und betroffene Bevölkerung und Infrastruktur aufzeigen. Grundsätzlich gilt es nicht nur im Neubau, sondern vor allem auch bei jedem Umbau im Bestand den dortigen Umgang mit Regenwasser zu hinterfragen und ggf. wassersensibel umzugestalten.

LINK/KONTAKT

www.klima-werk.de
hallo@klima-werk.de

RÉSUMÉ

L'agglomération de la Ruhr s'équipe contre les fortes pluies

Les villes de la Ruhr connaissent depuis longtemps les conséquences du dérèglement climatique, avec la multiplication des événements climatiques extrêmes comme les fortes pluies ou les périodes de canicule prolongées. Pour en atténuer les conséquences et améliorer la qualité de vie dans les centres-villes et les quartiers résidentiels, il est nécessaire de transformer les villes en villes-éponges. L'un des principaux organismes régionaux de gestion de l'eau, l'Emschergenossenschaft, et les municipalités concernées ont uni leurs forces autour de l'initiative Klima.Werk, qui promeut la transformation de la zone métropolitaine vers une plus grande résilience aux nouvelles conditions climatiques. La protection classique contre les inondations (construction de digues, bassins de rétention) ainsi que les mesures de gestion naturelle des eaux pluviales (infiltration, stockage de l'eau de pluie) sont au cœur de cette initiative. Des subventions sont disponibles aussi bien pour les communes que pour les particuliers (entreprises, sociétés de construction de logements, propriétaires immobiliers).

RIASSUNTO

L'area metropolitana della Ruhr si prepara alla pioggia battente

I Comuni della regione della Ruhr devono già da tempo misurarsi con la crisi climatica e con gli eventi meteorologici estremi che essa comporta, come piogge intense e periodi prolungati di siccità. È nell'interesse generale attenuare le conseguenze dei cambiamenti climatici e migliorare la qualità della vita degli abitanti, tanto nei centri quanto nei vari quartieri delle città, che devono quindi essere trasformate in città spugna. Uno dei principali enti regionali di gestione delle acque, l'Emschergenossenschaft, e i rispettivi Comuni hanno unito le forze nell'iniziativa Klima.Werk, che promuove una conversione dell'area metropolitana nel senso di una maggiore resilienza alle nuove condizioni climatiche. Gli sforzi comprendono classici provvedimenti di protezione dalle inondazioni (arginature, bacini di contenimento), ma anche misure di gestione naturale delle acque meteoriche (infiltrazione nel suolo, bacini di raccolta). Possono ottenere fondi a tale scopo sia i Comuni che i privati (aziende, cooperative edilizie, proprietari di immobili).

La gestion des eaux pluviales du Tram des Nations

Une démarche de projet transversale

LIONEL CHABOT

Urbaniste-aménagiste chef de projet, Etat de Genève

Le Tram des Nations est bien plus qu'une extension transfrontalière de tramway (5.5 km, 10 stations) qui empruntera la route de Ferney et reliera la place des Nations à la Ville du Grand-Saconnex en 2026, puis à Ferney-Voltaire en France à l'horizon 2030. C'est avant tout une formidable opportunité de concevoir les infrastructures de transport collectif à Genève autrement, en appréhendant le territoire en réseau d'un point de vue géographique, mais aussi disciplinaire.

Le Tram des Nations est en effet le premier projet de tramway genevois conçu après la déclaration de l'urgence climatique par le Conseil d'Etat en décembre 2019. A ce titre, il marque le début d'une nouvelle génération de projets et incarne en ce sens une manière différente de concevoir les infrastructures de transports collectifs. Comment insérer avec précision une infrastructure de transport public dans un territoire qui recèle déjà de multiples qualités paysagères et patrimoniales le long de son tracé ? Comment penser cette infrastructure avec son territoire plutôt que se contenter de limiter les impacts négatifs liés à sa construction ? Comment développer une conception intégrée et transversale dépassant la vision monofonctionnelle et linéaire qui caractérise encore trop souvent la construction des infrastructures de transports à Genève ?

Pilotage partagé, pluridisciplinarité et travail en atelier

Un pilotage partagé entre l'office de l'urbanisme et l'office cantonal des transports a permis de renforcer les collaborations transversales au sein de l'administration cantonale en développant une véritable démarche de projet dans laquelle l'urbanisme, le paysage, la mobilité ou encore le patrimoine et l'environnement ont été abordés collectivement. Autre point essentiel, l'étude du projet a été confiée à un groupement de mandataires pluridisciplinaire, conduit par un bureau d'architectes-paysagistes et d'urbanistes, ce qui n'avait jamais été le cas jusqu'à présent à Genève (Richez et Associés, pilote des études, et Strata Architecture).

Plusieurs ateliers pluridisciplinaires ont ainsi accompagné la phase d'avant-projet et de projet entre 2019 et 2021, afin de définir la vision territoriale et le concept d'espace public. L'objectif de ces ateliers était de valoriser les interactions positives entre les couches actives de la ville (plantations, sol, réseaux techniques) et de transcender les logiques concurrentes [1] qui caractérisent souvent les débats liés aux espaces publics. C'est lors de ces ateliers que le concept de gestion des eaux pluviales du Tram des Nations a progressivement émergé.

Concevoir l'espace public avec l'eau pluviale : penser l'espace comme un volume

En matière d'espaces publics, l'enjeu consiste en effet à aménager un volume et pas seulement une surface. Suivant l'approche « Eau en Ville » portée par l'Office cantonal de l'eau (OCEau), un concept de gestion des eaux pluviales du Tram des Nations a été développé pour intégrer au cœur du projet les enjeux climatiques (tant le manque que l'excès d'eau) : le principe est de limiter la construction d'ouvrages techniques au profit de solutions « low-tech » valorisant au mieux la pluie.

Par exemple, les eaux de pluie du site propre végétalisé du tramway seront infiltrées et ralenties dans une tranchée drainante centrale d'une profondeur moyenne de 1.80 m. Les eaux de pluie du trottoir et de la piste cyclable bidirectionnelle seront quant à elles récoltées et infiltrées dans les bandes plantées qui les séparent : la configuration des bandes plantées (espace de plantation rabaissé par rapport au terrain environnant) procurera un volume de stockage des eaux de pluie d'environ 130 L/ml en moyenne (profondeur utile moyenne de 20 cm).

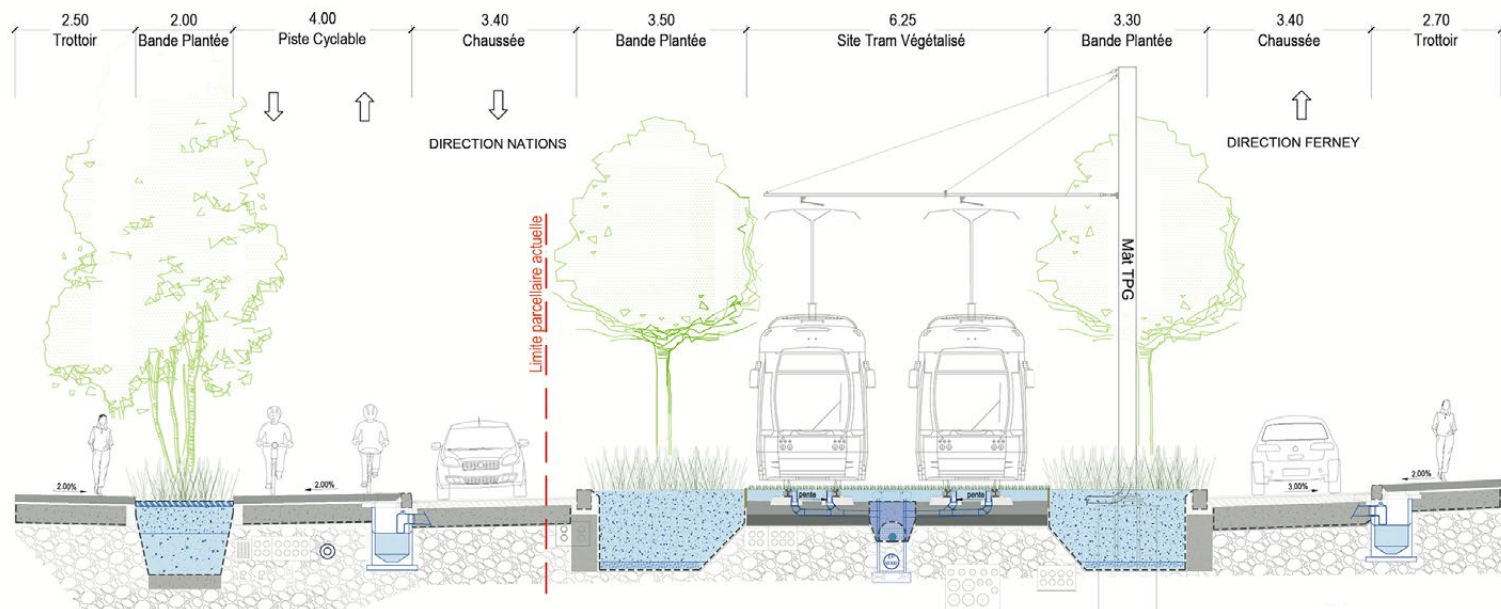
Pour ce qui est des eaux de pluie de chaussée (tronçon de la route de Ferney situé au Grand-Saconnex), considérées comme moyennement polluées, une étude est en cours pour explorer l'opportunité d'utiliser également les bandes plantées pour infiltrer et réguler ces eaux, et réduire ainsi le dimensionnement ou le nombre des ouvrages hydrauliques actuellement planifiés, en cohérence avec la conception intégrée développée dans le cadre du Tram des Nations.

Des projets porteurs de sens pour décroïsonner les politiques publiques

La conception intégrée de cette infrastructure de transports collectifs a contribué à décroïsonner nos politiques publiques cantonales pour les fédérer autour d'un projet de mobilité urbaine dans lequel les composantes environnementales (eau, sol, végétation) et culturelles (patrimoine bâti et paysager) se conjuguent et se renforcent mutuellement pour donner naissance à de nouveaux espaces publics porteurs de sens.

A ce titre, l'approche « Eau en ville » nous démontre que chaque office de l'administration cantonale est à même de s'approprier cette culture de travail, et cette perspective est réjouissante ! Merci à toutes celles et à tous ceux qui se sont engagés jusqu'ici dans cette nouvelle génération de projets.

[1] Termes empruntés à André Corboz prononcés lors de sa conférence en 1993 à Urbino dans le cadre de l'International Laboratory of Architecture & Urban Design



LITTÉRATURE

Eau en Ville, Gestion des eaux pluviales : vers un changement de pratiques ?, Office cantonal de l'eau, Service de la planification de l'eau, avril 2020

CONTACT

Office de l'urbanisme, lionel.chabot@etat.ge.ch
Office cantonal des transports, nicolas.simond@etat.ge.ch
Office cantonal de l'eau, frederic.bachmann@etat.ge.ch



Voir plus d'informations sur le Tram des Nations sur la page dédiée au projet du site du canton de Genève, «Le tram des Nations en concertation».

[ILL.2] Concept des eaux pluviales de la route de Ferney le long du futur quartier Susette, tranchée drainante et bande plantée / Regenwasserkonzept für die Route de Ferney entlang der künftigen Siedlung Susette: Drainagegräben und Grünstreifen / Progetto di gestione dell'acqua piovana in Route de Ferney, lungo il futuro quartiere Susette: trincea drenante e fascia vegetata (Source : UNIS-T)

■ Bandes plantées, plateforme végétalisée, tranchée drainante et sacs d'eau pluviale
— Réseaux projet
■ Eaux pluviales projet

ZUSAMMENFASSUNG

Regenwassermanagement beim «Tram des Nations»

Am Beispiel des Regenwassermanagements wird der koordinierte und transversale interdisziplinäre Ansatz des Genfer Projekts «Tram des Nations» vorgestellt. Als erstes Genfer Strassenbahnprojekt seit der Erklärung des Klimanotstands markiert es den Anfang einer neuen Generation von Projekten und verkörpert eine neue Art der Konzeption von ÖV-Infrastruktur. Dank der Co-Projektleitung durch das Stadtplanungsamt und das kantonale Verkehrsamt und der Durchführung von Studien durch ein Büro für Landschaftsarchitektur und Stadtplanung wurde insbesondere die transversale Zusammenarbeit gestärkt. Der Artikel erinnert ausserdem daran, dass, auch jenseits von Bauprojekten für ÖV-Infrastruktur oder neue Siedlungen, Projektansätze dieser Art und sinnstiftende Erzählungen genau das sind, was unsere Regionen brauchen.

RIASSUNTO

La gestione dell'acqua piovana del «Tram des Nations»

Attraverso l'esempio della gestione dell'acqua piovana, l'articolo illustra il metodo utilizzato per il progetto del Tram des Nations di Ginevra, caratterizzato da una concezione integrata e da un approccio trasversale e pluridisciplinare. Si tratta della prima linea di tram ginevrina ideata dopo che è stata dichiarata l'emergenza climatica, per cui segna l'inizio di una nuova generazione di progetti e incarna un altro modo di concepire le infrastrutture dei trasporti pubblici. La gestione condivisa tra gli uffici cantonali dello sviluppo territoriale e dei trasporti, e la conduzione degli studi da parte di uno studio di architettura del paesaggio e di urbanistica hanno permesso di rafforzare le collaborazioni trasversali sviluppando un vero e proprio metodo progettuale. L'articolo vuole ricordare che, oltre a programmi di costruzione di infrastrutture di trasporto o di nuovi quartieri, i nostri territori hanno bisogno di un metodo progettuale e di una narrazione pregna di significato.

L'eau comme ressource

Changement de pratiques à Lausanne

EMMANUEL GRAZ

Coordinateur des grands projets, service des Parcs et Domaines, Ville de Lausanne

ZOÉ DAEPPEN

Responsable gestion et évacuation des eaux claires, service de l'Eau, Ville de Lausanne

Avec les changements climatiques, de nouvelles problématiques apparaissent et appellent à repenser nos villes. Face aux épisodes de canicules ou de pluies extrêmes, dont on a encore eu un exemple aux mois de juin et d'août de cette année, un changement de paradigme concernant la gestion des eaux pluviales est plus que jamais nécessaire. Ce changement revêt un caractère multidisciplinaire, touchant à la fois la gestion des eaux claires, mais aussi à l'alimentation de la végétation et la revitalisation des sols, l'aménagement des espaces publics et privés, et d'une manière plus générale à l'urbanisme.

L'innovation dans ces différents domaines vise un objectif : atténuer les effets des changements climatiques, et limiter au maximum notre contribution à ceux-ci. Dans ce sens, l'eau pluviale est à considérer non plus comme un déchet à évacuer mais comme une ressource à valoriser.

Jusqu'à récemment, le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux de la ville de Lausanne (RETE) a favorisé la gestion des eaux claires [1], mais son application conduit trop souvent à la réalisation de bassins de rétention enterrés. Si ces ouvrages offrent l'avantage certain de limiter les pics de débits lors de fortes précipitations, ils ne remplissent aucune autre fonction écosystémique. Ces ouvrages nécessitent en sus un entretien annuel relativement conséquent pour les propriétaires. Alors pourquoi ne pas simplement infiltrer les eaux, que ce soit dans une noue ou dans un ouvrage d'infiltration du type fosse de Stockholm par exemple ?

Contexte géographique et géologique : difficulté à infiltrer les eaux

Si l'infiltration des eaux pluviales dans le sol reste la solution « idéale », elle reste difficile à mettre en œuvre dans un milieu urbain dense et certains écueils compromettent les projets, principalement la faible capacité d'infiltration du sol lausannois. Les études hydrogéologiques, mandatées lors de projets qui prévoient l'infiltration de plus de 50 m² de surfaces imperméables, rendent trop souvent un verdict négatif.

Un autre écueil à l'infiltration à Lausanne réside dans sa géographie particulière. Le dénivelé important et la présence de multiples vallons augmentent les contraintes de sécurité et laissent moins de possibilités pour la gestion des eaux. Les habitudes prises depuis des décennies par les constructeurs constituent également un frein à l'infiltration. L'évacuation de l'eau des parcelles et la mise en place de drains restent des



[ILL.1]

[ILL.1] Fosse à impluvium « pilote », réalisée à l'automne 2020, dans le cadre du chantier de réaménagement de l'espace public de l'Avenue de Montoie à Lausanne / Pilotmodell einer Regenwassergrube, angelegt im Herbst 2020 im Rahmen der Umgestaltung des öffentlichen Raums der Avenue Montoie in Lausanne / Fossa a impluvium pilota realizzata nell'autunno 2020 nell'ambito del cantiere per la riqualificazione dello spazio pubblico in Avenue de Montoie a Losanna (Photo : Jeremy Bieber)

solutions éprouvées et maîtrisées, tout du moins à l'échelle des parcelles. Il est toujours plus simple et rassurant de reproduire des solutions éprouvées.

La fosse à impluvium ou « système de Lausanne »

Plus récemment, de nouvelles mesures innovantes allant dans le sens du concept de ville éponge ont émergé à Lausanne. Afin de ne pas construire des bassins traditionnels en béton ou plastique, le SPADOM (Service des parcs et domaines) a développé un système de fosses de plantation permettant de cumuler les fonctions de rétention des eaux et de volume exploratoire pour les racines des arbres. Basé sur le système de Stockholm, éprouvé avec succès depuis plus de 20 ans, le système « à impluvium » développé se différencie de celui de Stockholm en maintenant une évacuation de l'eau avec débit contrôlé et non uniquement par infiltration directe. Son dimensionnement se base sur la législation pour une pluie de temps de retour de 10 ans. Ces fosses, qui restent raccordées

[1] Pratiquement, cela consiste à limiter le débit de l'eau pluviale évacuée et retenir le volume excédentaire d'eau sur une toiture ou dans un bassin de rétention.

[ILL.2] Fosses à impluvium en cours de mise en œuvre, dans l'écoquartier des Plaines-du-Loup, où le sol pré-existant présentait une faible capacité d'infiltration / Bau von Regerwassergruben in der Ökosiedlung Plaines-du-Loup, wo der Boden eine geringe Infiltrationskapazität aufwies / Realizzazione di fosse a impluvium nell'ecoquartiere Plaines-du-Loup, dove il suolo preesistente risultava poco permeabile (Source: Ville de Lausanne, Sylvain Goy)

au réseau d'évacuation, représentent un outil intéressant pour la gestion des eaux claires dans les zones urbaines à faible capacité d'infiltration. Elles peuvent ainsi remplacer avantageusement un bassin de rétention en y apportant des avantages écosystémiques évidents et les premières installations ont été validées dernièrement comme ouvrage de rétention.

Développé de façon transversale par différents services et experts techniques des différentes disciplines, le système des fosses à impluvium permet (enfin) de faire des projets «ville-éponge» ambitieux et aboutis, comme par exemple à l'avenue de Montoie ou dans l'écoquartier des Plaines-du-Loup.

Intégrer les enjeux de la «ville-éponge» en amont des projets

Pour faire de la «ville-éponge» la nouvelle norme, un groupe de travail interservices a été mis en place: il s'articule autour d'une collaboration comprenant le Service de l'Eau, des Parcs et Domaines, de l'Urbanisme, de l'Architecture et du Logement, la cellule Climat ainsi que le service de la Mobilité et des Aménagements Publics. En intégrant l'ensemble des services concernés, ce groupe crée une concertation multidisciplinaire en amont des projets de construction, tant sur le plan technique que financier [2], avec une prise en compte systématique de la thématique de la gestion de l'eau comme ressource. L'ensemble de cette approche fait également l'objet de partages avec d'autres collectivités ou associations, comme le VSA [3] par exemple.

Certains plans d'aménagement communaux et les projets de requalification d'espaces publics commencent ainsi à transiter par le filtre de ce groupe de travail, dès le stade des études préliminaires et jusqu'à leur réalisation et gestion ultérieure.

[2] Depuis le 1^{er} janvier 2022, un système de taxes d'évacuation et de traitement des eaux a notamment été mis en place.

[3] Association suisse des professionnels de la protection des eaux – vsa.ch

LITTÉRATURE / LIENS

Les villes éponges – <https://www.lausanne.ch/vie-pratique/energies-et-eau/eau/territoires/villes-eponges.html>

Rapport annuel 2022 – Le cycle de l'eau (chapitre «Évacuer et protéger»), Service de l'eau, Ville de Lausanne, 2022

Etude fosse de plantation et rétention des eaux Projet Ville de Lausanne, Service des parcs et domaines, Ville de Lausanne, 2021

Taxes d'évacuation et de traitement des eaux, Service de l'eau, Ville de Lausanne, 2022

Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux (RETE), Ville de Lausanne, 2017

CONTACT

Service de l'eau, eau@lausanne.ch



Voir plus d'informations sur ces démarches, le fonctionnement et la conception des fosses à impluvium dans la version détaillée de l'article.



[ILL.2]

ZUSAMMENFASSUNG

Wasser als Ressource – eine Praxisänderung in Lausanne

In Lausanne wurde die Arbeitsgruppe «Schwammstadt» geschaffen, die Vertreter:innen der Abteilungen Wasserversorgung, Parks und Güter, Stadtplanung, Architektur und Wohnen, der *cellule Climat* sowie der Abteilung Verkehr und öffentliche Einrichtungen zusammenbringt. Dank der Einbindung aller betroffener Abteilungen kann sich die Gruppe bei Bauprojekten sowohl in technischer als auch finanzieller Hinsicht frühzeitig multidisziplinär abstimmen und dafür sorgen, dass das Thema Wassermanagement systematisch berücksichtigt wird. Kommunale Richtpläne und Projekte zur Aufwertung öffentlicher Räume durchlaufen somit, von der Phase der Vorstudien bis zur Umsetzung und weiteren Bewirtschaftung, immer häufiger den Filter dieser Arbeitsgruppe.

RIASSUNTO

L'acqua come risorsa: a Losanna si cambia di approccio

In seno al gruppo di lavoro «città spugna» di Losanna collaborano vari servizi urbani: Gestione delle acque, Parchi e tenute, Urbanistica, Architettura e alloggi, Unità clima, Mobilità e infrastrutture pubbliche. Integrando tutti i servizi interessati in un modo o nell'altro alla questione della gestione delle acque, il gruppo facilita una concertazione multidisciplinare a monte dei progetti di costruzione e un'azione sistematica che comprende sia gli aspetti tecnici che quelli finanziari. In alcuni casi di pianificazione comunale e per i progetti di riqualificazione di spazi pubblici, si comincia quindi a passare dal filtro di questo gruppo di lavoro. Questo già dalla fase degli studi preliminari e fino a quella della realizzazione e della gestione operativa.

Ein Regenwasserwunschzettel an Raumplanende

Bedingungen für kühle Städte

DANIEL BAUMGARTNER

Kultur-Ing. ETH, Abteilungsleiter
Siedlungsentwässerung, Hunziker
Betatech AG

CORDULA WEBER

Landschaftsarchitektin FH BSLA,
StadtLandschaft GmbH

DANIEL KELLER

Landschaftsarchitekt FH BSLA,
StadtLandschaft GmbH

PHILIPP BEUTLER

Dipl.-Ing., Projektleiter Siedlungs-
entwässerung/Leiter Forschung &
Entwicklung, Hunziker Betatech AG



[ABB.1]

[ABB.1] Kasernenareal Zürich: Die RWB-Integration erfolgte erst mit Umsetzung eines Masterplans (2016) und steht darum im Konflikt mit Nutzungs- und Gestaltungsansprüchen wie dem Schutz des Grünflächendenkmals sowie der Standortbedingungen erhaltenswerter Bestandsbäume, Denkmalschutz an Gebäuden und Flächen, Verkehrswege, (landschafts-)architektonische Ansprüche an das bestehende/zukünftige Erscheinungsbild von Platz- und Grünanlagen, häufige und grossflächige Festveranstaltungen, öffentliche Naherholung und betriebliche Grünflächenpflege nach Regentagen. Die Vereinbarkeit wurde nachträglich mit einem Flächenentwässerungskonzept (2021) und einer Machbarkeitsstudie (2022) aufgezeigt, der final erreichbare Grad an RWB-Integration ist aber noch unklar. (Quelle: Orthofotos GIS-Browser Kanton Zürich v.1.3.0)

Planende aus Siedlungsentwässerung, Bau und Landschaftsarchitektur arbeiten nachgelagert und lokal unter Randbedingungen, die Jahre zuvor bei raumplanerischen Prozessen übergeordnet festgesetzt wurden. Um Schwammstädte und -landschaften zu etablieren, braucht es Raumplanende, die einen grösseren Fokus auf das (Regen-)Wasser setzen. So können multifunktionale Räume für blau-grüne Infrastrukturen sowie Bedarfsflächen für temporäre Beanspruchung früh verankert und die Klimaanpassung umgesetzt werden.

Siedlungsräume in der Schweiz stehen unter zunehmendem Nutzungsdruck. Insbesondere urbane Räume müssen an die Folgen des Klimawandels angepasst werden, zu denen u.a. extremere Starkregen, Hitze und Trockenheit gehören. Der wirksamste Hebel dafür ist die Einführung einer kreislauforientierten Regenwasserbewirtschaftung (RWB) nach Schwammstadt-Prinzipien, umgesetzt durch blau-grüne Infrastrukturen (BGI). Als Teil der ökologischen Infrastruktur in Städten halten BGI Regenabflüsse zurück, kühlen durch Beschattung sowie Verdunstung und speichern Wasser für Pflanzen während Trockenperioden.

Eine flächendeckende RWB benötigt unvermeidbar (Ober-) Flächen und unterirdischen Raum. Sie beansprucht dabei Siedlungsflächen, die bisher anderen Nutzungen vorbehalten

waren, solange Regenwasser unterirdisch in die Kanalisation abgeleitet wurde [ABB.1]. Diese Flächen werden erst bei der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) oder der späteren Umsetzung von BGI tatsächlich benötigt. Heute ist es für Fachplanende aber schwierig, diesem Bedarf an Flächen für die RWB nachzukommen: Sie sind häufig nicht mehr verfügbar, weil sie verbaut, versiegelt oder mit anderen Einzelnutzungen belegt sind. In unseren Siedlungen fehlen damit multifunktionale Freiflächen für BGI, da sie in der Raumplanung nicht reserviert wurden.

Aus den Praxisschwierigkeiten ergibt sich darum ein «Wunschzettel» zur besseren Implementierung von BGI. Es lohnt sich, unterstützende Vorleistungen in der Raumplanung zu verankern, auch wenn sie ihre Wirkung erst viele Jahre später entfalten.

1. Die Raumplanung und die «Regenwasserplanung» müssen aufeinander abgestimmt werden. Eine alleinige Regelung der RWB in der Gewässerschutzgesetzgebung reicht nicht, da das Wasser nicht nur geschützt, sondern auch zur Klimaanpassung genutzt werden soll. Für eine Schwammstadtentwicklung reicht es nicht, Regenwasser implizit im Bereich der Ver- und Entsorgung bzw. der Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung zu behandeln. Der Umgang mit Regenwasser sollte ein eigener, fester Bestandteil in der Raumplanung werden.

2. Bei der Nachführung von kantonalen Richtplänen sollten Planungsgrundsätze zum Regenwasser eingeführt werden. Idealerweise bestärken diese das Einleitverbot von nicht verschmutztem (Regen-)Abwasser in die Kanalisation^[1] und geben Priorisierungsreihenfolgen für dessen Umgang vor: Rückhalt, Speicherung und Nutzung, Verdunstung, Versickerung, Ableitung ins Gewässer, Ableitung in die Kanalisation.

3. Die Planungsgrundsätze können um zielorientierte Vorgaben auf Ebene Nutzungsplanung ergänzt werden, die hilfreich sind für eine spätere Massnahmenplanung auf Ebene GEP. Sie sollten integral zusammen mit Biodiversität, Hitzeminderung, Erholung usw. gedacht werden. Wann immer möglich werden RWB-Massnahmen mit Schutz, Nutzung und Gestaltung kombiniert und nur dort ausgeschlossen, wo sich dies absolut nicht vereinbaren lässt.

4. Die Nutzung der durch die RWB beanspruchten Flächen sollte in der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung verankert werden. An der Oberfläche und im Untergrund von Siedlungen müssen ausreichend Freiflächen als multifunktionale Flächen/Räume reserviert werden, sodass ein natürlicher Wasserkreislauf lokal und langfristig wiederherstellbar ist. Die konkrete Ausweisung der Flächen bleibt den Städten und Gemeinden überlassen.

5. Um die «Regenwasserplanung» im Gewässerschutz und in der Raumplanung zu verankern, können «kommunale/regionale Regenwasserstrategien» (RWS) als neues Planungsinstrument eingeführt werden^[2]. Die RWS können konkrete Zielwerte für Nutzung, Verdunstung, Versickerung und Abfluss formulieren. Angelehnt an die anvisierte Gemeindeentwicklung können sie mehr oder weniger streng sein. Die notwendigen Flächen werden in den RWS lokal räumlich verortet und so die Distanzen zum Bewirtschaftungsort gering gehalten. Die Entwicklung funktional zusammenhängender Teilflächen unterstützt die Schaffung schadloser Abflusskorridore für den temporären Oberflächenabfluss.

RWB kann integral sein, denn sie braucht fast nie Flächen nur für sich selbst. Durch gute Gestaltung der Siedlungsräume ist es möglich, multifunktionale BGI zu etablieren ohne bisherige Nutzungsansprüche ernsthaft einzuschränken. Schwammstadt und -landschaft sind darauf angewiesen, dass die Raumplanung frühzeitig die Auswirkungen der RWB auf Flächen und Räume berücksichtigt. Dadurch werden Fachplanende in der Umsetzung unterstützt, um lebenswerte Siedlungsräume «klimafit» zu machen.

KONTAKT

philipp.beutler@hunziker-betatech.ch

[1] GSchG (1991): Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (Stand 01. Januar 2021), Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Siehe dort Art. 7 (2).

[2] BAFU/ARE (2022): «Regenwasser im Siedlungsraum. Starkniederschlag und Regenwasserbewirtschaftung in der klimaangepassten Entwicklung». Hrsg.: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

RÉSUMÉ

Eau de pluie: Liste de souhaits aux urbanistes

Nous devons préparer les agglomérations suisses au dérèglement climatique, notamment en mettant en place une gestion des eaux pluviales conforme aux principes de la ville-éponge. Mis en œuvre, ils créent des infrastructures qui mêlent le bleu et le vert. Ceux qui planifient l'évacuation des eaux urbaines travaillent dans des conditions cadres établies il y a des années dans le cadre de processus d'aménagement du territoire.

Aujourd'hui, des lacunes dans l'aménagement du territoire compliquent la construction de villes et de paysages éponges. Un traitement implicite des eaux pluviales dans l'évacuation des eaux urbaines et l'épuration des eaux usées ne suffit plus. Les eaux de pluie devraient avoir une place à part entière dans les plans d'aménagement du territoire. Les principes relatifs à la gestion des eaux pluviales devraient être introduits lors de la révision des plans directeurs cantonaux et être pensés de A à Z de pair avec, par exemple, la biodiversité, la réduction de la chaleur et les loisirs. Les responsables de l'aménagement du territoire peuvent aider considérablement les planificateurs spécialisés à considérer le réchauffement climatique en ancrant très tôt les espaces multifonctionnels pour les infrastructures bleues-vertes dans les plans directeurs et les plans d'affectation.

RIASSUNTO

Acqua piovana: desiderata a destinazione dei pianificatori

Le aree insediative svizzere devono essere adattate ai cambiamenti climatici, per esempio con una gestione dell'acqua piovana conforme ai principi della città spugna, ossia con infrastrutture verdi-blu. Nei progetti per lo smaltimento delle acque urbane si lavora in base a condizioni stabilite anni fa a un livello superiore nel quadro di processi di pianificazione generali. Da qui le odierne lacune pianificatorie che ostacolano la creazione di superfici spugna sia in città che in campagna. Non basta tenere conto delle acque meteoriche in modo implicito nell'ambito dello smaltimento delle acque urbane e della depurazione di quelle reflue. L'acqua piovana dovrebbe essere una componente fissa e autonoma della pianificazione del territorio. I principi della sua gestione andrebbero introdotti nell'ambito della revisione dei piani direttori cantonali e pensati congiuntamente a questioni come la biodiversità, la riduzione del calore e gli spazi di svago. I pianificatori possono dare un aiuto importante ai progettisti specializzati nell'adattamento ai cambiamenti climatici, inserendo precocemente nei piani direttori e di utilizzazione spazi multifunzionali per le infrastrutture verdi-blu.



Mehr Details und weitere Ausblicke für Raumplanende in Bezug auf den Umgang mit (Regen-)Wasser finden Sie in einer ausführlicheren Version des Beitrags.

La città spugna come modello per progettare la città di domani

JOÃO NUNES

Architetto paesaggista, fondatore e coordinatore del gruppo PROAP con sede principale a Lisbona. Nella posizione di Direttore Internazionale è responsabile della gestione strategica, esecutiva e tattica di tre studi internazionali: Lisbona (Portogallo), Luanda (Angola) e Treviso (Italia). Coordina l'attività progettuale, concettuale, creativa e definisce la strategia dei processi investigativi.

Il concetto di città spugna si sta oggi profilando più che come una tecnica come una necessità insita nella progettazione della città quale risposta ai cambiamenti climatici. Per applicare questo concetto è necessario avere una visione globale sull'intero bacino e lavorare su diverse scale applicando nella progettazione soluzioni in grado di valorizzare la risorsa idrica.

Il cambiamento climatico sta condizionando il funzionamento dei complessi metabolismi che derivano dall'interazione tra gli esseri umani e l'ambiente in cui vivono, producendo metabolismi misti antropici e naturali, soggetti alle imponderabilità proprie dei sistemi naturali, ma che possono essere parzialmente controllati pur dipendendo dalle decisioni dell'uomo e, a volte, portando la nostra visione di questi complessi meccanismi a farsi strada in un modo che può portare a un futuro più intelligente e sicuro per le comunità umane.

A differenza di quanto il catastrofismo mediatico voglia farci credere mettendo l'accento sull'innalzamento del livello del mare, sono i cambiamenti climatici legati alla profonda trasformazione dei modelli pluviometrici e le conseguenze di questi cambiamenti nell'ambiente urbano che sembrano essere i più preoccupanti. Ciò non solo perché tali cambiamenti sembrano peggiorare in modo significativo, ma anche perché tutte le azioni antropiche contribuiscono ad aggravare ulteriormente le conseguenze dei suddetti cambiamenti.

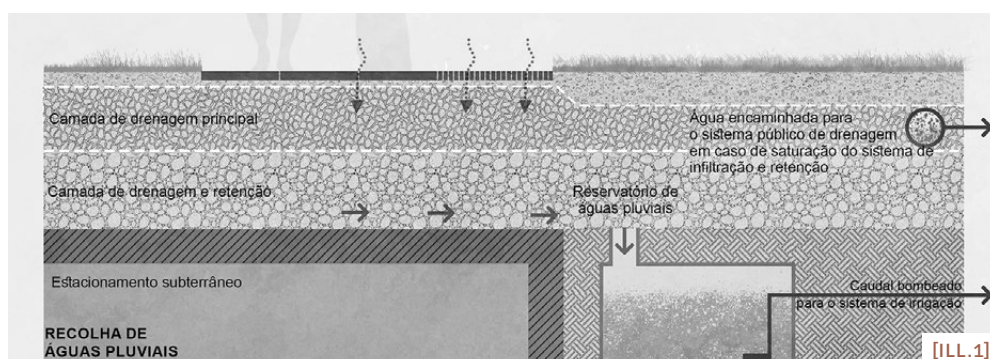
Tutte le azioni antropiche legate all'ambiente urbano lavorano per accelerare i tempi di concentrazione dei bacini idrografici, riducendo il tempo di accumulo dell'acqua piovana nel bacino e aumentando così la pressione sulle aree di accumulo. L'aumento delle aree edificate nelle città e delle aree impermeabilizzate per le infrastrutture stradali, i parcheggi, gli impianti sportivi, unito alla concentrazione delle aree verdi, le priva drasticamente della capacità di ritenzione e di infiltrazione con cui potrebbero contrastare la riduzione dei tempi di corrivazione.

Cosa fare: innanzitutto generalizzare la comprensione del problema e delle sue cause. Una copertura verde contribuisce realmente alla soluzione del problema solo se costituisce uno strato significativo di terreno con capacità di accumulo dell'acqua, più precisamente un semplice strato cosmetico di pochi centimetri di spessore si satura molto rapidamente e agisce rispetto ai tempi di concentrazione del rispettivo bacino come se fosse una superficie completamente impermeabile. Un'area verde contribuisce alla ritenzione e all'aumento dei tempi di corrivazione del bacino solo se le sue superfici verdi hanno una capacità di infiltrazione che un prato pesantemente calpestato non ha.

Servono nuovi paradigmi nella progettazione dello spazio e soprattutto, per concepirli, bisogna capire che se il problema è diffuso in termini spaziali, cioè, corrisponde a un'azione che non si concentra in un punto particolare dello spazio, ma si sviluppa nella somma di tutti i punti dello spazio di un bacino, allora la soluzione deve corrispondere a una progettazione con le stesse caratteristiche spaziali. L'intera città deve essere una spugna, una spugna che lavora su più livelli e a diverse scale.

Ecco alcuni principi da seguire:

- 1 Non sottovalutare la ritenzione da parte degli alberi: la quantità d'acqua trattenuta dalle foglie degli alberi è elevata e, sebbene il tempo di ritenzione sia molto breve, spesso, e a seconda delle precipitazioni e della posizione nel bacino, ritardare i tempi di corrivazione di pochi minuti può essere sufficiente per evitare una catastrofe. Questa soluzione può essere estesa a tutta l'area del bacino e la presenza di un consistente rimboschimento in un ambiente urbano può essere molto efficace per combattere le isole di calore.
- 2 Sviluppare soluzioni di ritenzione per i tetti: attraverso tetti verdi ma con strati abbastanza spessi da ottenere una ritenzione significativa con tempi di ritenzione più lunghi di quelli ottenuti con il rimboschimento. Questa soluzione solleva



[ILL.1] Diagramma di infiltrazione in un sistema di pavimentazione, Concorso per la Piazza Martim Moniz, Lisbona 2023 / Darstellung der Versickerung in einem Bodensystem, Wettbewerb für den Martim-Moniz-Platz, Lissabon 2023 / Diagramme d'infiltration dans un système de revêtement de sol, concours pour la place Martim Moniz, Lisbonne 2023 (Fonte: PROAP)



[ILL.2] Gradiente di permeabilità diagramma, Parco Sportivo Milland, Bressanone/
Diagramm Durchlässigkeitsgrad, Sport- und Freizeitpark Brixen Milland/
Diagramme du degré de perméabilité, parc sportif Milland, Bressanone
(Fonte: PROAP)



[ILL.3] Pavimentazione con diversi gradi di permeabilità, montaggio per il Concorso Ex-Mattatoio di Hollerich/
Unterschiedlich durchlässige Böden, Fotomontage für den Wettbewerb zur Umgestaltung des ehemaligen Schlachthofs von Hollerich/
Revêtements de sol à différents degrés de perméabilité, montage pour le concours des anciens abattoirs de Hollerich
(Fonte: PROAP)

problemi strutturali per la maggior parte degli edifici in quanto maggiore spessore significa maggiore carico e anche maggiore ritenzione idrica.

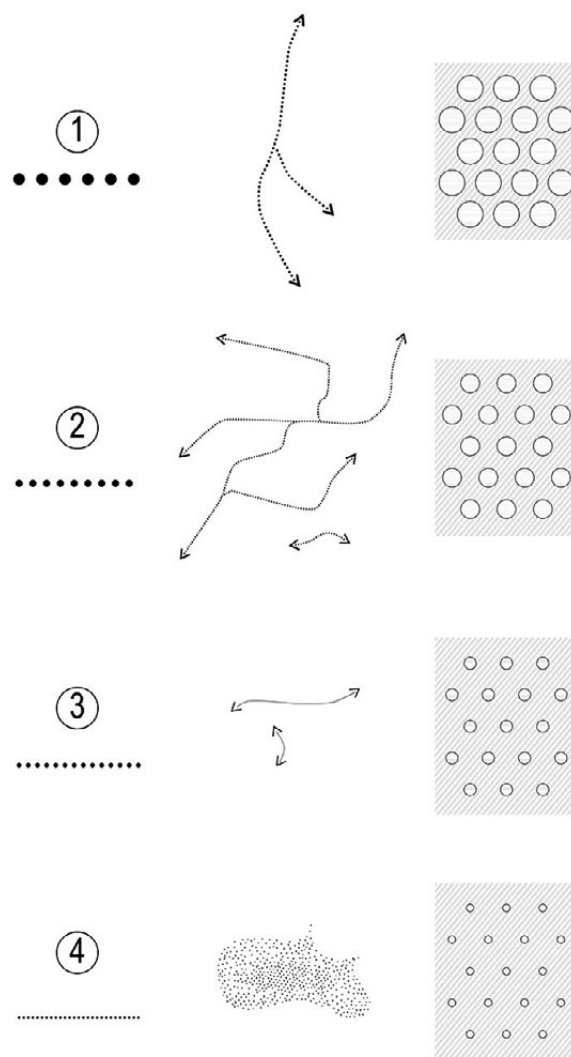
3 Considerare seriamente il contributo delle aree verdi e distinguere ciò che può offrire una copertura arbustiva-erbacea non calpestata e ciò che può offrire una copertura a prato soggetta a un elevato carico di calpestio.

4 Ridurre al minimo le superfici impermeabili ed evitare la retorica sulla questione della permeabilità. Sviluppare soluzioni di strati drenanti/ritentivi sottostanti gli strati impermeabili o trincee drenanti con un'elevata capacità di ritenzione, in modo da poter accumulare una grande quantità d'acqua prima di inviarla alle fognature o, preferibilmente, infiltrarla.

5 Conoscere la geologia del sito e le altezze delle falde acquifere e utilizzare gli strati permeabili profondi per promuovere soluzioni di infiltrazione attraverso trincee drenanti o pozzi di infiltrazione. Combinando queste soluzioni si crea un vero e proprio sistema di ritenzione e infiltrazione diffusa: la Città Spugna.

6 Progettare il sistema di drenaggio sulla scala del bacino idrografico, in modo da promuovere percorsi sinuosi e la presenza di vegetazione associata alle linee d'acqua. Studiare accuratamente il profilo della linea d'acqua e utilizzare le inflessioni per promuovere bacini di ritenzione/laminazione.

7 Non affidarci a soluzioni di drenaggio che prevedano l'uso di tubature e scarichi sotterranei. Cercare di fare in modo che il drenaggio sia sempre realizzato in modo superficiale, attraverso il disegno della topografia del suolo.



[ILL.4] Gradiente di permeabilità planimetria, Parco Sportivo Milland, Bressanone/
Übersichtskarte Durchlässigkeitsgrad, Sport- und Freizeitpark Brixen Milland/
Plan des gradients de perméabilité, parc sportif Milland, Bressanone
(Fonte: PROAP)

CONTATTO

administrative@proap.pt

Die Schwammstadt als Modell für die Gestaltung der Stadt von morgen

Der Klimawandel hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Interaktionen zwischen dem Menschen und der von ihm bewohnten Umwelt. Besonders besorgniserregend sind die klimatischen Veränderungen infolge der gewandelten Niederschlagsmuster und die Auswirkungen dieser Veränderungen auf den Stadtraum.

Menschliche Eingriffe im Stadtraum müssen künftig darauf abzielen, die Konzentrationszeiten der Wassereinzugsgebiete zu verkürzen und Regenwasser länger im Einzugsgebiet zurückzuhalten. Es braucht neue Paradigmen für die Raumgestaltung sowie Massnahmen, die sich an der Summe aller Punkte eines Einzugsgebiets orientieren und nicht auf einen einzelnen Punkt fokussiert sind: Die ganze Stadt muss, auf mehreren Ebenen und in verschiedenen Massstäben, zu einem Schwamm werden. Prinzipien, auf die bei der Planung einer Schwammstadt zurückgegriffen werden kann, sind etwa die Nutzung des Rückhaltepotenzials von Bäumen, die Entwicklung von Speicherlösungen für Dächer, die Schaffung von Grünflächen unterschiedlicher Art usw.

La ville-éponge comme modèle pour concevoir la ville de demain

Le dérèglement climatique est en train de modifier profondément les interactions entre humains et environnement. Les changements climatiques liés à la transformation des modèles pluviométriques et les conséquences de ces changements sur l'environnement urbain comptent parmi ceux qui semblent les plus inquiétants.

Nous devons modifier les actions anthropiques liées à l'environnement urbain en réduisant le temps de concentration des bassins hydrographiques, et en augmentant le temps d'accumulation des eaux pluviales dans le bassin versant. Il nous faut de nouveaux paradigmes pour concevoir l'espace, et une action qui ne se concentre pas sur un point particulier, mais sur tous les points de l'espace d'un bassin: toute la ville doit devenir une éponge, qui travaille à différents niveaux et différentes échelles. Nous passons en revue un certain nombre de principes à appliquer dans la conception de la ville-éponge, parmi lesquels: le renforcement du potentiel de rétention des arbres, l'élaboration de solutions de rétention pour les toits, l'intégration d'espaces verts de différents types, etc.

Inserat



**Universität
Zürich** ^{UZH}



Denkanstösse für eine zukunftsweisende Raumentwicklung.

CAS in Urban Management: Anmeldeschluss bis 28. Februar 2024

Erfahren Sie mehr auf www.curem.uzh.ch

CUREM – Center for Urban & Real Estate Management

Ausgezeichnete Arbeiten / Travaux primés

Jedes Jahr prämiert der FSU besonders spannende, innovative und überzeugende Abschlussarbeiten von Studierenden im Bereich Raumentwicklung, einerseits an der OST – Ostschweizer Fachhochschule in Rapperswil und andererseits an den Hochschulen in der Romandie UNIGE-HES-SO, EPFL oder UNIL). Die Preisgewinner:innen haben die Gelegenheit im Rahmen der COLLAGE einem breiten Publikum ihre Arbeiten vorzustellen. In dieser Ausgabe wird die ausgezeichnete Arbeit der OST – Ostschweizer Fachhochschule präsentiert. Die prämierten Arbeiten aus der Romandie werden in einer der nächsten Ausgaben vorgestellt.

Chaque année, la FSU récompense des travaux de diplôme particulièrement intéressants, innovants et convaincants réalisés par des étudiant·e·s des filières de l'aménagement du territoire à la haute école OST – Ostschweizer Fachhochschule de Rapperswil et dans une institution académique de Suisse romande (UNIGE-HES-SO, EPFL ou UNIL). COLLAGE donne aux lauréat·es l'occasion de présenter leurs travaux à un large public. Dans ce numéro est présenté le travail primé de la Fachhochschule OST – Ostschweizer Fachhochschule. Les travaux primés provenant de la Suisse romande seront présentés dans un des prochains numéros.

YANNIK HABERECHT

Stadt-, Verkehrs- und Raumplanung,
OST – Ostschweizer Fachhochschule,
BSc FHO in Raumplanung

Gesamtverkehrskonzept Klybeck/Kleinhüningen

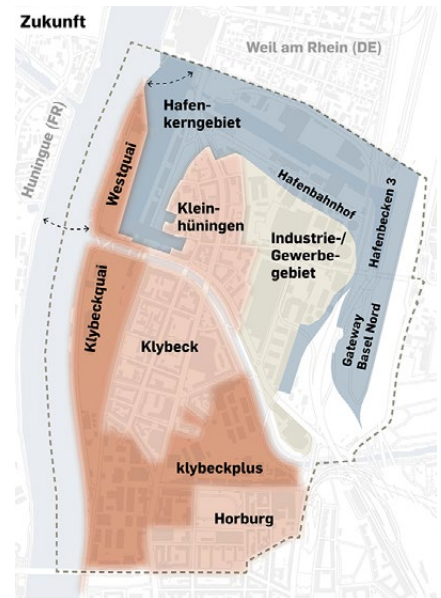
Ausgangslage

Die Wohnquartiere Kleinhüningen und Klybeck im Basler Norden sind heute umgeben von Hafenanlagen, Industriegebieten und Bürokomplexen der Pharmaindustrie. Letztere finden sich im Teilgebiet KlybeckPlus wieder und stehen mit dem Klybeckquai und Westquai vor einem grossen Wandel. [ABB.1] Die heute für die Öffentlichkeit geschlossenen Areale in allen Gebieten werden über die nächsten Jahrzehnte umgenutzt und für die Öffentlichkeit zugänglich. [1]

Durch den weitreichenden Wandel der Quartiere mit unzähligen Neubauten entstehen urbane, dichte und diverse Quartiere im Basler Norden. Die städtebauliche Entwicklung sorgt mit rund 20'000 zusätzlichen Bewohnenden und Arbeitsplätzen für ein

[1] Kanton Basel-Stadt, Rhystadt AG, Swiss Life AG, 2022: *Städtebauliches Leitbild Klybeckplus*; URL: <https://www.klybeckplus.ch/projekt/staedtebauliches-leitbild-klybeckplus.html>; zuletzt geprüft am 27.06.23; Basel

[2] Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt: *Eine Stadterweiterung am Rhein, Städtebauliches Konzept für Klybeckquai & Westquai Basel*; URL: <https://www.hafen-stadt.ch/hafen-stadt>; zuletzt geprüft am 27.06.23; Basel



[ABB.1] Gebietsübersicht zukünftige Hafenentwicklung (Quelle: www.hafen-stadt.ch/hafen-stadt)

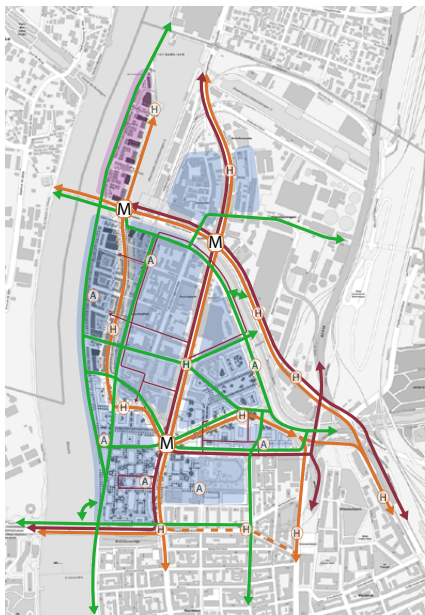
■ Entwicklungsgebiete
■ Bestehende Wohnquartiere
--- Projektperimeter

deutlich gesteigertes Mobilitätsbedürfnis im KlybeckPlus, Klybeckquai und Westquai. Mit der Verlagerung des Hafens nach Osten zum Gateway Basel Nord werden zudem neue Arbeitsplatzgebiete geschaffen. [1+2] Die Bachelorarbeit hatte zum Ziel zu zeigen, wie den zukünftigen Mobilitätsbedürfnissen entgegengetreten werden soll und wie der Verkehr den Raum im Quartier mitprägen kann.

Vorgehen

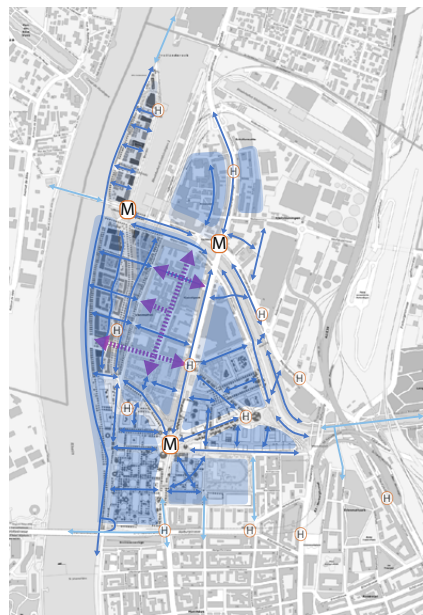
Mit dem Ziel, die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse aufzunehmen und den heutigen Modalsplit dabei in Richtung Umweltverbund zu verschieben, wurden die heutigen Quartiere demographisch und auf deren Mobilitätsangebote hin analysiert. Dem heutigen Zustand gegenüber stehen die erwähnten städtebaulichen Entwicklungen. Dafür wurden die Anzahlen der Beschäftigten und Bewohnenden ermittelt und in den verschiedenen Quartieren verortet. Anschliessend wurden die entstehenden Fahrten berechnet und nach Verkehrsträger und Korridor gesondert aufbereitet. Mit einer Vorstellung der zukünftigen Anzahl an Fahrten im Projektperimeter wurde eine Vision und Gesamtkonzeptidee entwickelt. [ABB.2] Dieses wurde für die Teilthemen Fussverkehr [ABB.3], Veloverkehr, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr und Mobilitätsmanagement vertieft betrachtet und ausgearbeitet. Als Ergebnis der Teilkonzepte wurden jeweils Massnahmen abgeleitet und zeitlich in Bezug zu den städtebaulichen Entwicklungen gesetzt.

Im Anschluss wurden die Achsen in den Quartieren Klybeck und Klybeckquai genauer beschrieben und Schnitte für die jeweiligen Strassenräume vorgeschlagen. Ausserdem wurde an der Inselstrasse ein Bereich vertieft ausgearbeitet, wo sich massgebende Ost-West und Nord-Süd Achsen treffen und um den Gleisfeldpark einen spannenden Raum ergeben.



[ABB.2] Gesamtverkehrskonzept
(Quelle: Yannik Haberecht)

- Quartiere mit Fokus Fussverkehr
- Velorouten
- ÖV-Achsen
- Sammelstrassen MIV
- Autofreies Quartier
- M Mobilitätshubs
- H Mobilitätsstationen
- A Ausleihstationen



[ABB.3] Teilkonzept Fussverkehr
(Quelle: Yannik Haberecht)

- Fussgängerzone
- Fussverkehrsverbindungen
- Wichtige Verbindungen in benachbarte Quartiere
- M Mobilitätshubs
- H Mobilitätsstationen
- A Ausleihstationen

Ergebnis

In der Konzeptarbeit konnte das heute bestehende Verkehrsregime, vor allem im Quartier Klybeck, neu geordnet werden. Dabei wird das Quartier mit seinem rechteckigen Strassenlayout organisch bis zur neuen Rheinpromenade erweitert. Die hauptsächliche Erschliessung der Quartiere läuft in Nord-Süd Richtung und wird durch fünf massgebliche Achsen gebildet. Sämtliche Achsen werden soweit möglich nach Verkehrsträgern getrennt. Dabei wird als zentrales Element die heutige Schleife des Trams rückgebaut damit im Quartierzentrum Klybeck eine Fussgängerzone etabliert werden kann. [ABB.4] Mit einem so entstehenden, attraktiven Raum wird das Quartier weiterhin als Zentrum im Basler Norden fungieren. Eine massgebende Verbesserung wird durch die bessere Integration der Neubaugebiete in bestehende Strukturen erreicht. Die bestehenden Quartiere werden so nicht von modernen Entwicklungen erneut isoliert, wie es heute mit Industrienutzungen der Fall ist. Vor allem das Quartier Klybeck wird von Velorouten und ÖV-Linien hervorragend erschlossen und über den zentralen Knoten im Süden, dem Klybeckplatz direkt mit dem Rest Basels verbunden. [ABB.2]

[ABB.4] Visualisierung Inselstrasse
(Quelle: Yannik Haberecht)



[ABB.4]

LAUDATIO

Die Aufgabe bestand darin, für die zwei Basler Quartiere Kleinhüningen und Klybeck ein Gesamtverkehrskonzept zu erarbeiten. Die beiden Quartiere stehen vor einem tiefgreifenden Transformationsprozess.

Yannik Haberecht führt in seiner Bachelorarbeit mit der Einleitung gut in die Aufgabenstellung ein. Die zukünftig geplanten Entwicklungen 3Land, Entwicklung Hafenaerial, Klybeckquai/Westquai, KlybeckPlus und die Entwicklungsstrategien für Tram und Bus werden kurz und gut beschrieben und geben einen Überblick über die zahlreichen geplanten, teils massiven Veränderungen. Er beschreibt in einer übersichtlichen Analyse die Rahmenbedingungen aus den Sach- und Richtplänen und gibt einen vertieften Überblick in die Nutzungsstruktur des Perimeters. Die bestehenden Verkehrsnetze werden adäquat beschrieben, Mängel und Verbesserungspotenziale werden in der Analyse festgehalten.

Yannik Haberecht tastet sich in seiner Arbeit mit einer Fahrtenberechnung an mögliche Zielzustände heran. Die Ziele bauen auf einer Vision eines autoarmen, respektive autofreien Stadtteils auf. Herausragend sind die vorgeschlagenen Teilkonzepte, die verständlich hergeleitet und untereinander und räumlich aufeinander abgestimmt sind. Das Gesamtkonzept wie die Teilkonzepte sind stimmig.

Neben den verschiedenen Verkehrsträgern Fussverkehr, Velo, ÖV und MIV wird ein umfassendes Teilkonzept Mobilitätsmanagement aufgezeigt, das die verschiedenen Nutzungen berücksichtigt und auf diese eingeht. Das Rückgrat im Konzept bildet der Fussverkehr mit einer ausgedehnten Fussgängerzone.

Mit dem Preis zeichnet der FSU eine Arbeit aus, welche die anspruchsvolle Thematik einer Transformation von zwei Stadtquartieren mit der nötigen raumplanerischen Tiefe behandelt. Der FSU gratuliert Yannik Haberecht zur gelungenen Arbeit und wünscht ihm für seine Laufbahn alles Gute! (Für den Vorstand des FSU: Marc Schneider / Nathalie Mil)

Nachrichten FSU / Informations de la FSU / Informazioni della FSU

VERANSTALTUNGEN / MANIFESTATIONS / MANIFESTAZIONI

Mitgliederversammlung
Freitag, 3. Mai 2024

Assemblée générale
vendredi, 3 mai 2024

Assemblea generale
Venerdì 3 mai 2024

MITGLIEDER / MEMBRES / SOCI

Mutationen / Changements / Modifiche
01.09.2023–31.10.2023

Eintritte / Adhésions / Adesioni

Ordentliche Mitglieder / Membres ordinaires / Soci ordinari:
Claivaz Gilles, Bussigny
Kohl Christina, Zürich
Meier Andrea, Zürich
Nahory Mélissa, Genève
Nobs Angélique, La Chaux-de-Fonds
Ossent Robin, Genève
Regazzoni Federica, Medaglia
Rusconi Cecilia, Como (I)
Suhr Joël, Basel

Verbundene Mitglieder / Membres alliés /
Soci congiunti:
Boltas Lucas, Agno

Studierende / Étudiant(e)s / Studenti:
Aubry Cécile, Lausanne
Dali Remo, Luzern
Egger Wadim, Hochfelden
Nouassi Méissane, Annemasse (F)
Realini Sophie, Zürich
Roth Elias, Winterthur
Soon-Im Tshimbalanga, Morges

Büromitglieder / Bureaux membres /
Studi membri:
boltas bianchi architetti, Agno

BEITRÄGE FSU INFO / DÉLAI RÉDACTIONNEL FSU INFO / CONTRIBUTI INFO FSU

Bitte senden Sie uns Ihre Beiträge per Mail bzw. per Post. Für eine frühzeitige Voranmeldung Ihres Beitrages sind wir dankbar (Termine siehe Impressum). / Merci de nous envoyer vos communications par e-mail ou par courrier et de nous les annoncer à l'avance (échéances: voir impressum). / Vi ringraziamo di inviarci le vostre comunicazioni per e-mail o per posta e di avvisarci in anticipo (termini: cfr. Impressum).

KONTAKT / CONTACT / CONTATTO

Fachverband Schweizer RaumplanerInnen
Fédération suisse des urbanistes
Federazione svizzera degli urbanisti
Federaziun svizra d'urbanists

6000 Luzern
Tel. 044 283 40 40
info@f-s-u.ch, www.f-s-u.ch

ERRATUM

COLLAGE 5/23 – öffentliche Räume und Klimawandel

Auf der Seite 17 in der gedruckten Ausgabe ist die Angabe zum Bild bedauerlicherweise nicht korrekt abgedruckt. Der Freiraum im Prinz-Eugen-Park wurde vom Büro liebaldaufermann in München gestaltet. Das Foto wurde von Anna Radice der Uniola GmbH gemacht. Wir bitten diesen Fehler zu entschuldigen. (Die Redaktion)

IMPRESSUM

COLLAGE

Zeitschrift für Raumentwicklung (erscheint 6 mal pro Jahr) / Périodique du développement territorial (paraît 6 fois par année) / Periodico di sviluppo territoriale (esce 6 volte l'anno)

Herausgeber / Edité par / Editore da

FSU (Fachverband Schweizer RaumplanerInnen /
Fédération suisse des urbanistes /
Federazione svizzera degli urbanisti /
Federaziun Svizra d'Urbanists)

Inserateschluss, Versand / Délai d'insertion,

envoi / Termine per gli annunci, spedizione

COLLAGE 1/24: 03.01.24, 22.02.24

COLLAGE 2/24: 21.02.24, 19.04.24

COLLAGE 3/24: 17.04.24, 13.06.24

Mitglieder Redaktion / Membres rédaction / Membri di redazione

Zentralkomitee: Silvan Aemisegger, Clelia Bertini,
Giovanni Di Carlo, Leyla Erol, Camille Girod,
Nina Meier, Lidia Räber, Pascal Senn,
Susanne Schellenberger;
Comité romand: Flore Maret, Marta Alonso Provencio,
Daniel Baehler, Dimitri Jaunin, Virginie Kauffmann,
Catherine Seiler, Luca Piddi, Romane Ringot;
Comitato della Svizzera italiana: Raffaella Arnaboldi,
Giada Danesi, Francesco Gilardi, Tommaso Piazza,
Paolo Todesco, Aurelio Viganì

Produktion, Redaktion, Inserate /

Production, rédaction, annonces /

Produzione, redazione, inserzioni

Verlangen Sie unsere Inserattarife und Termine /
Demandez nos tarifs d'annonces et nos échéances /
Richieda le nostre tariffe per le inserzioni e le scadenze: Clelia Bertini / Camille Girod, Kontextplan AG,
Gutenbergstrasse 6, 3011 Bern, +41 31 544 22 67 /
+41 31 544 22 58, redaktion-collage@f-s-u.ch
Gestaltung / Graphisme / Grafica: Hahn+Zimmermann;
Druck / Impression / Stampa: Stämpfli AG, Bern;
Übersetzungen / Traductions / Traduzioni:
Sándor Marazza (D, F → I), Anita Rochedy (D, I → F),
Barbara Sauser (I, F → D)

Abonnemente / Abonnements / Abbonamenti

Mitglieder FSU / Membres FSU / Soci FSU:
gratis / gratuit / gratuito;
Abonnement ohne FSU-Mitgliedschaft (inkl. Porto) /
Abonnement individuel pour non-membres
(frais de port compris) / Abbonamento singolo per
i non-soci (spese di porto comprese): CHF 85.00;
Studenten / Étudiant-e-s / Studenti: CHF 40.00

Einzelheftbestellungen (exkl. Porto) /
Numéro séparé (frais de port non compris) /
Numero singolo (spese di porto non comprese):
1 Ex. CHF 16.00, 2–5 Ex. CHF 14.50;
6–10 Ex. CHF 12.50, 11–20 Ex. CHF 9.50

Kontakt für Abonnemente und Adressänderungen /
Contact pour abonnements et changements
d'adresse / Contatto per abbonamento e cambiamento
di indirizzo: Geschäftsstelle FSU, Nathalie Mil,
6000 Luzern,
Tel. 044 283 40 40, info@f-s-u.ch

Hinweise / Avertissements / Avvertenze

Für unverlangt eingereichtes Text- und Bildmaterial wird keine Haftung übernommen. Artikel, Informationen sowie Beilagen können von der Meinung des FSU abweichen. Nachdruck nur mit Zustimmung der Autor:innen und Quellenangabe gestattet. Alle Text- und Bildrechte bleiben vorbehalten. / La rédaction dispose librement des textes et images envoyés spontanément. Les articles et informations publiés dans la revue ainsi que les encarts ne reflètent pas forcément la position de la FSU. Toute reproduction requiert l'autorisation de l'auteur et la mention de la source. Tous les droits sont réservés. / La redazione dispone liberamente di testi e immagini pervenuti spontaneamente. Gli articoli e le informazioni pubblicati nella rivista e gli allegati non rispecchiano necessariamente la posizione della FSU. Ogni riproduzione, anche parziale, necessita l'autorizzazione dell'autore e l'indicazione della fonte. Tutti i diritti sono riservati.

Titelblatt / Couverture / Foto di copertina

Multifunktionale Fläche in Bochum
(Quelle: Zukunftsinitiative Klima.Werk/EGLV)

ISSN 2673-6381

