

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 57 (2018)
Heft: 3: Stadtklima & Frischluft = Climat urbain et air frais

Artikel: Online-Tool für die Stadtplanung = Un outil en ligne pour la planification urbaine
Autor: Buchholz, Saskia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-787095>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Online-Tool für die Stadtplanung

Das Informationsportal «Klimaanpassung in Städten» des Deutschen Wetterdienstes hilft bei der Planung effektiver Klimaanpassungsstrategien gegen urbane Hitzeinseln. Mithilfe von Computersimulationen können Verwaltungen und Planer_innen unterschiedliche Massnahmen vergleichen und Entscheide zielorientiert treffen.

Un outil en ligne pour la planification urbaine

Le portail d'information «Adaptation climatique dans les villes» du Service météorologique allemand aide à élaborer des stratégies efficaces pour prévenir les îlots de chaleur urbains. Des simulations informatiques permettent aux administrations et aux urbanistes de comparer différentes mesures et de prendre des décisions ciblées.

Saskia Buchholz

Durch Bebauung und Emissionen von Luftschadstoffen, Wärme und Lärm wird das Klima einer Stadt gegenüber dem Umland verändert. Das wohl bekannteste Phänomen des Stadtklimas ist die städtische Wärmeinsel. Meteorologen verstehen darunter die Temperaturdifferenz zwischen der wärmeren Stadt und ihrem kühleren Umland. Städtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte, hohem Versiegelungsgrad und geringem Anteil an Grünflächen zeigen mit bis zu 10 Kelvin¹ die höchsten Temperaturunterschiede zum Umland. Sie erwärmen sich tagsüber stärker als gering versiegelte Wohnsiedlungen mit vielen Gärten und Parkanlagen und kühlen in der Nacht langsamer wieder ab.

Die Klimaerwärmung und damit verbunden die Zunahme der Häufigkeit, Dauer und Intensität von Hitzeperioden führt zu einer erhöhten Wärmebelastung sowohl in Städten als auch im Umland. Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel helfen, die negativen Folgen für unsere Gesellschaft zu reduzieren.

Interaktive Entscheidungshilfe

Um Handlungsoptionen priorisieren zu können, benötigen Stadtplaner/-innen detaillierte Informationen zum Nutzen einer Massnahme, zum Beispiel: Wie hoch ist der zu erwartende Effekt zur Minderung des sommerlichen Hitzestresses? Da bauliche Veränderungen zur Klimaanpassung teuer werden können, ist es im Vorfeld wichtig zu wissen, mit welcher Strategie im jeweiligen Stadtquartier oder beim jeweiligen Bebauungstyp eine gute Kühlwirkung erzielt werden kann. Denn nicht alle Anpassungsmassnahmen wirken überall gleich gut und es gibt tageszeitliche Unterschiede.

L'urbanisation et les émissions de polluants atmosphériques, de chaleur et de bruit modifient le climat des villes par rapport à leur périphérie. Le phénomène le plus connu est sans doute la formation d'îlots de chaleur urbains, qui se caractérisent par des températures plus élevées que celles du territoire environnant. Les zones urbaines qui présentent une forte densité bâtie, un degré élevé d'imperméabilisation et un faible taux d'espaces verts, peuvent afficher, par rapport à leur environnement, des différences de température allant jusqu'à dix kelvins¹. Ils se réchauffent davantage de jour que les quartiers résidentiels comportant de nombreux jardins et aires de stationnement plus ou moins perméables et se rafraîchissent plus lentement de nuit. Le réchauffement de la planète ainsi que l'augmentation de la fréquence, de la durée et de l'intensité des vagues de chaleur qui en découle entraînent une augmentation de la pollution thermique dans les villes et ses environs. Afin d'y remédier, des mesures d'adaptation au changement climatique sont nécessaires. Elles ont pour but d'atténuer les conséquences négatives que celui-ci entraîne sur notre société.

Aide interactive

Pour pouvoir établir des priorités, les urbanistes ont besoin d'informations détaillées sur les avantages d'une mesure: permet-elle, par exemple, de réduire le stress occasionné par les grandes chaleurs estivales? Les travaux nécessaires pour répondre aux changements climatiques pouvant se révéler très onéreux, il importe de déterminer au préalable quelle stratégie offre les meilleurs résultats dans l'environnement urbain concerné. En effet, une même mesure

1 In INKAS enthaltene Massnahmen zur Reduzierung der städtischen Überwärmung. Mesures proposées par l'INKAS pour réduire les chaleurs excessives en milieu urbain.

Da nicht jede Stadt über die Ressourcen der dafür notwendigen Stadtklimauntersuchungen verfügt, stellt der Deutsche Wetterdienst DWD mit dem Informationsportal *Klimaanpassung in Städten* INKAS eine Entscheidungshilfe für die Stadtentwicklung bereit.

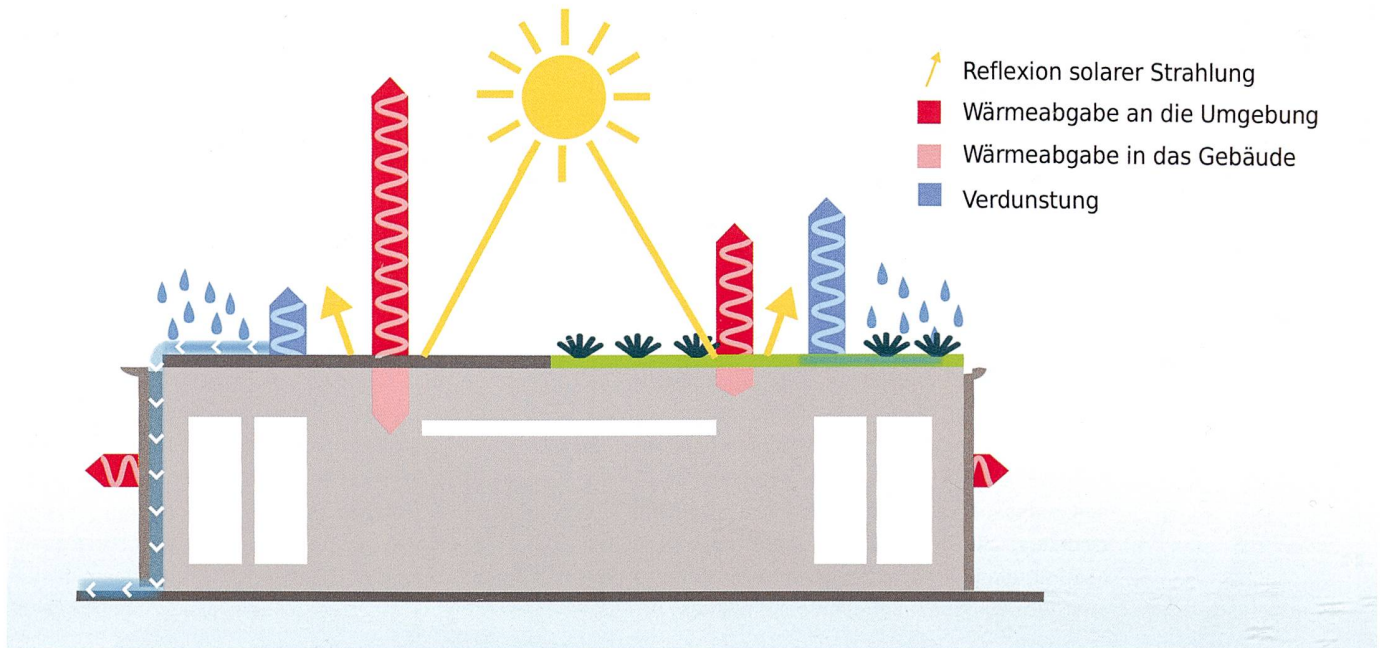
INKAS ist ein interaktives Online-Tool², das sich insbesondere an mittlere und kleine Städte wendet. Es unterstützt Kommunalverwaltungen, StadtplanerInnen und Architekt_innen dabei, die thermische Wirkung unterschiedlicher städtebaulicher Massnahmen – auf Basis von Computersimulationsdaten – einzuschätzen und gegenüberzustellen. So kann verglichen werden, wie verschiedene Anpassungsmassnahmen wie Dachbegrünung oder Entseigelung der städtischen Überhitzung in einem bestimmten Bebauungstyp (zum Beispiel Reihenhaus oder Blockrandbebauung) entgegenwirken.

ne déploiera pas partout les mêmes effets et ceux-ci pourront varier au cours de la journée. Comme toutes les villes ne disposent pas des ressources nécessaires aux études sur le climat urbain, le Service météorologique allemand (DWD) fournit, avec son portail d'information «Adaptation climatique dans les villes» (INKAS), une précieuse aide à la décision en matière de développement urbain.

L'INKAS est un outil interactif en ligne² qui s'adresse aux villes de petite et moyenne taille. Il aide les administrations communales, les urbanistes ainsi que les architectes à évaluer, sur la base de simulations informatiques, les effets thermiques de différentes options urbanistiques. Il est ainsi possible de comparer, pour une forme urbaine donnée – maisons en rangées, îlots, et cetera –, l'efficacité de mesures telles que la végétalisation des toitures ou le remplacement des revêtements imperméables par des sols perméables.



Deutscher Wetterdienst



2

Deutscher Wetterdienst, 2018

Kosten-Nutzen-Analyse möglich

Die INKAS-Ergebnisse können entsprechend eigener Fragestellungen für verschiedene Bebauungstypen und -umgebungen sowie Anpassungsmassnahmen angezeigt werden. Das Informationsportal richtet sich überwiegend an Expert*Innen und erfordert eine Auseinandersetzung mit dem Thema Klimaanpassung in Städten. INKAS-Nutzer, die über ökonomische Kenntnisse und Daten verfügen, können die bereitgestellten Temperaturdaten auch für eine Kosten-Nutzen-Analyse verwenden. Darüber hinaus können die INKAS-Ergebnisse auch für Vulnerabilitätsanalysen herangezogen werden.

Analyse coûts-avantages

Le portail d'information, dont l'utilisation requiert certaines connaissances en matière d'adaptation climatique dans les villes, s'adresse essentiellement aux experts. Les utilisateurs qui disposent de données économiques peuvent utiliser les informations climatiques obtenues pour procéder à une analyse coûts-avantages. Les résultats fournis par l'INKAS peuvent également être utilisés pour des analyses de vulnérabilité.

2 Schematische Darstellung der Wirkung von Dachbegrünung. Représentation schématique des effets produits par la végétalisation des toitures.

¹ Eine in Physik und Technik gebräuchliche Einheit für die Temperatur und insbesondere für Temperaturdifferenzen ist das Kelvin, benannt nach Lord Kelvin. Der Nullpunkt der Kelvin-Skala entspricht dem absoluten Nullpunkt der Temperatur, der in der Celsius-Skala bei ca. $-273,15\text{ °C}$ liegt. Die Schrittgröße der Kelvin-Skala entspricht definitionsgemäss genau derjenigen der Celsius-Skala. Ein Temperaturunterschied von 10 Kelvin entspricht also einem Unterschied von 10 Grad Celsius.

Le kelvin, ainsi nommé d'après Lord Kelvin, est une unité physique utilisée pour les températures et, en particulier, pour les différences de température. Le zéro de l'échelle kelvin correspond au zéro absolu de température ($-273,15\text{ °C}$). Une variation de température d'un kelvin représente une variation d'un degré Celsius. Une différence de température de dix kelvins correspond donc à une différence de dix degrés Celsius.

² Deutscher Wetterdienst: INKAS – Informationsportal Klimaanpassung in Städten. Online-Portal d/e; www.dwd.de/inkas [11.5.2018]. / Deutscher Wetterdienst: INKAS – Informationsportal Klimaanpassung in Städten. Portail en ligne D/E; www.dwd.de/inkas [11.5.2018].