

Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 73 (2021)

Artikel: Stadtökologie
Autor: Capaul, Urs
Kapitel: 8: Literaturverzeichnis
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-880920>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

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

8. Literaturverzeichnis

- Adam, K. (1988):** Stadtökologie in Stichworten. Verlag Ferdinand Hirt, Unterägeri, 180 S.
- Albrecht, N. (2005):** Zur Problematik der invasiven Neophyten auf dem Gebiet der Stadt Schaffhausen. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 148 S.
- Amt für Umweltschutz, Fürstentum Liechtenstein (2011):** Flechten in Liechtenstein - Resultate der biologischen Luftqualitätsuntersuchungen mit Flechten. Informationsbroschüre zur Dritterhebung, 12 S.
- Bächtold, K., Weber, F.C. und Wiesli, E. (1981):** Parkanlagen der Stadt Schaffhausen. Hrsg.: Verschönerungsverein Schaffhausen. 117 S.
- Battaglia, M.-A. (1999):** Wasserbilanz der Stadt Schaffhausen. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 86 S.
- Baudirektion Kanton Zürich**, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft: Invasive Neozoen – Neue Tierarten erobern die Schweiz. Flyer
- Baudirektion Kanton Zürich**, Amt für Landschaft und Natur, Fachstelle Naturschutz (2014): Merkblatt Hecken.
- Blöschl, G., Kiss, A. und Wetter, O. (2020):** Current European flood-rich period exceptional compared with past 500 years. In: Nature volume 583, S. 560–566
- Brunner, R. (2019):** Bedrohen Katzen die Artenvielfalt? In: Beobachter vom 23.5.2019
- Bundesamt für Energie (1998):** Energie aus Holz - Vergleich der Verfahren zur Produktion von Wärme, Strom und Treibstoff aus Holz. 2. Auflage, 154 S.
- Bundesamt für Umwelt, BAFU (2018):** Hitze in Städten - Grundlage für eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung. Umwelt-Wissen, Nr. 1812, 108 S.
- Burger, S. (2008):** Rheinuferwandel im Staubereich des Kraftwerks Schaffhausen. Erfassung des heutigen Zustands und Vergleich mit dem Zustand vor dem Bau des Kraftwerks am Rhein anhand von Fotografien. Maturaarbeit Kantonsschule Schaffhausen, 45 S.
- Burkhalter, S. (2017):** Sträucher in den Städten des Schweizer Mittellandes: Klimabeständigkeit und ökologischer Nutzen für drei ausgewählte Tierklassen. Masterarbeit am Geographischen Institut, Universität Zürich
- Capaul, U. (2014):** Wildtiere im Siedlungsraum. SH Magazin 1/2014 S. 20–23
- Carsten, P. (2020):** Artenvielfalt - Katzen schlimmer als vergleichbare Raubtiere. In: GEO vom 17.3.2020
- Deutsche Wildtier Stiftung (Positionspapier):** Wildbienen und die Honigbiene – Konkurrenz um knappe Ressourcen, 5 S.
- Dönni, W. und Freyhof, J. (2002):** Einwanderung von Fischarten in die Schweiz – Rheineinzugsgebiet. Mitteilungen zur Fischerei Nr. 72, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 89 S.
- Dürst, C. (1999):** Naturschutzkonzept und Biotoptverbund am Beispiel der Stadt Schaffhausen. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 135 S.
- Eugster, W. (2008):** Grenzschichtmeteorologie. Skript Frühlingssemester, Geographisches Institut Universität Bern, 96 S.
- Fellenberg, G. (1991):** Lebensraum Stadt. Verlag der Fachvereine vdf, Zürich, 287 S.
- Forum Biodiversität Schweiz**, Wissenschaftliches Kompetenzzentrum für biologische Vielfalt

- (2014): Zustand der Biodiversität in der Schweiz – Die Analyse der Wissenschaft. Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), Bern, 96 S.
- Fussen, D., Perch-Nielsen, S., de Haan, P., Nauser, M., Dufour-Fallot, B. und Borboen, S. (2012):**
Anpassung an die Klimaänderung in Schweizer Städten. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Schlussbericht vom 16.8.2012, 68 S.
- Gloor, S., Göldi Hofbauer, M. (2018):** Der ökologische Wert von Stadtbäumen bezüglich der Biodiversität. In: Jahrbuch der Baumpflege 2018, 22. Jg., S. 33–48
- Grilo, C., Koroleva, E., Andrášik, R. Bil, M. und González-Suárez (2020):** Roadkill risk and population vulnerability in European birds and mammals. In: *Frontiers in Ecology and the Environment* vom 10.6.2020, 25 S.
- Guntern, J., Lachat, T., Pauli, D. und Fischer M. (2013):** Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Kurzfassung. Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), Bern, 8. S.
- Hauser, F. (2000):** Des- und Reintegration urbaner Gewässer – Eine Zustands- und Potentialanalyse in Schweizer Städten. Diplomarbeit der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern, 201 S.
- Heinrich, D. und Hergt, M. (1990):** dtv-Atlas zur Ökologie. Deutscher Taschenbuch-Verlag München, 283 S.
- Hermsdorff, F. (2011):** ENL-Projekt Pleisseaue Altenburger Land. Projektinformationen, 25 S.
- Herzig, R., Bieri, C. und Bangerter, S. (2005):** Erfolgskontrolle zur Luftreinhaltung in der Stadt Bern - Wiederholung der Untersuchungen mit Flechten nach 14 Jahren. Schlussbericht. Im Auftrag des Amtes für Umweltschutz und Lebensmittelkontrolle der Stadt Bern AfUL, 162 S.
- Hess, S.V. (1995):** Quantitative Grünflächenanalyse in Wohnzonen der Stadt Schaffhausen. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 129 S.
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2009):** Flechten als Anzeiger der Luftgüte und des Klimawandels. Wiesbaden, 49 S.
- Hoeck, P.E.A., Tobler, U., Holderegger, R., Bollmann, K. und Keller, L. (2016):** Populationsökologie. Fachbericht als Grundlage für die Ergänzung des Naturschutzgesamtkonzeptes des Kantons Zürich im Auftrag der Fachstelle Naturschutz, Amt für Landschaft und Natur, 85 S.
<https://www.aku-bochum.de/2016/freigaengerkatzen-ein-problem-fuer-die-heimische-natur/>
<https://www.baulinks.de/webplugin/2012/1219.php4>
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodenutzung-bedeckung/siedlungsflaechen/versiegelungsgrad.html>
<https://blog.wwf.de/katze-frisst-voegel/>
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lindli._Rheinuferpark_Schaffhausen.jpg
<https://de.wikipedia.org/wiki/Braunbrustigel>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Sandbienen>
https://de.wikipedia.org/wiki/Schwarze_Mörtelbiene
https://de.wikipedia.org/wiki/Stadttaube#/media/Datei:Columba_livia_1a.JPG
<https://de.wikipedia.org/wiki/Treibhausgas#Kohlenstoffdioxid>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Windchill>
https://www.dwd.de/DE/forschung/klima_umwelt/klimawirk/stadtpl/projekt_warmeinseln/projekt_waermeinseln_node.html

- <https://www.eks.ch/sites/default/files/imported-files/Lipo%20Park%20Vogelperspektive.jpg>
<https://www.energie-umwelt.ch>.
<https://eqiooki.de/ecology/ecosystem.php>
http://www.gerd-pfeffer.de/dyn_tgradient.html
<https://herr-kalt.de/geographie/atmosphaere>
<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/biologie/artikel/energiefluss#>
<https://www.luzernerzeitung.ch/panorama/haustiere-es-bellt-kreucht-und-miaut-ld.92141>
<https://www.mdr.de/sachsen/bautzen/goerlitz-weisswasser-zittau/studie-invasion-spanische-weg-schnecke-100.html>
<https://www.ontario.ca/document/guideline-11-air-dispersion-modelling-guideline-ontario/model-input-data-geographical-information-inputs>
<https://www.profilpas.com/de/vitrine/profilpas-bereichert-den-vertikalen-wald-von-mailand>
<https://quizlet.com/412106634/stadtbiotope-flash-cards/>
https://www.researchgate.net/figure/Vertical-dispersion-under-various-conditions-for-low-and-high-elevations-of-the-source_fig2_263970547
<http://www.schaffhausen.net/2013/05/schaffhausen-unter-wasser-uberschwemmung.html>
<https://www.schwarz-landschaftsbau.de/dachbegruenung/vorteile.htm>
<http://www.stadt-schaffhausen.ch/Wer-sie-liebt-sollte-sie-nich.4740.0.html>
<https://tageswoche.ch/gesellschaft/wie-hinterhoefe-zu-kleinen-oasen-werden/>
<https://www.wildbienengarten.jimdo.com>
Ineichen, S. und Ruckstuhl, M. (Ed. 2010): Stadtfauna – 600 Tierarten der Stadt Zürich. Haupt Verlag Bern, 446 S.
Isenegger, B. (1993): Grün auf Flachdächern der Stadt Bern und Umgebung. Lizentiatarbeit am Systematisch-Geobotanischen Institut der Universität Bern, 124 S.
Jedicke, E. (1994): Biotopeverbund – Grundlagen und Massnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. 2. überarbeitete Aufl. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 287 S.
Klecak, G. (1996): Die räumliche und zeitliche Dynamik seltener Pflanzenarten, rekonstruiert anhand alter Florenwerke. Eine Untersuchung am Fallbeispiel der Schaffhauser Randenflora. Diplomarbeit am Institut für systematische Botanik der Universität Zürich, 148 S.
Knellwolf, B. (2017): Es bellt, kreucht und miaut. Luzerner Zeitung, 29.3.2017
Krause, C.L. (2006): Klimawirksames Planen und Bauen. Grundstudium Lehrveranstaltung Landschaftsarchitektur, Teil Landschaftsgestaltung, Werkblatt Stadt-Luft-Fluss. Fakultät Architektur, Universität Aachen.
Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Durchgängigkeit für Tiere in Fliessgewässern – Teil 1 Grundlagen. 57 S.
Leutert, F., Winkler, A. und Pfaendler, U. (1995): Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum. Leitfaden Umwelt Nr. 5, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 112 S.
Leutert, F. (2013): Die Flora auf dem Areal des Schulhauses Gräfler. Bericht im Auftrag der Stadtgärtnerei Schaffhausen, 7 S.
Marusczyk, J. und Singer-Posern, S. (2014): Flechten als Indikatoren für Lufthygiene und Klimawandel – 20 Jahre Dauerbeobachtung in Hessen. Jahresbericht 2014 des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 12 S.

- Matthys, B. (2001):** Pflanzenökologische und mikroklimatische Untersuchungen an einer Flachdachbegrünung in Schaffhausen. Diplomarbeit am Geographischen Institut, Universität Zürich, 92 S.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2017):** Moniterringbericht zum Klimaschutzschutzgesetz Baden-Württemberg – Teil I: Klimafolgen und Anpassung, 158 S.
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2015):** Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, 2. aktualisierte Auflage, Stuttgart, 137 S.
- Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen (2010):** Boden – Lebewesen, Grundstück oder Dreck? Neujahrsblatt Nr. 62/2010
- Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen (2012):** Luft. Neujahrsblatt Nr. 64/2012
- Oechslin, C. (1995):** Mühlental im Wandel. Lässt sich der Lebensraum im Industriegebiet Mühlental in Schaffhausen ökologisch und gestalterisch aufwerten? Diplomarbeit Ingenieurschule Chur, 83 S.
- Oggier, P., Righetti, A. und Bonnard, L. (2001):** Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen COST 341. Umwelt-Wissen Nr. 07/14 (2. aktualisierte Auflage der BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 332). Bundesamt für Umwelt; Bundesamt für Raumentwicklung; Bundesamt für Verkehr; Bundesamt für Straßen. Bern, 101 S.
- Oriet, Daniela (2003):** Treibhausgasbilanz der Stadt Schaffhausen und Sparpotenzial an Treibhausgasemissionen durch rationelle Energienutzung in Gebäuden. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 125 S.
- Orniplan (2019):** Ermittlung der Gebäudebrüter beim Obertorturm, Schwabentor und St. Johann. Im Auftrag von SHPower.
- Otte, A. und Ludwig, T. (1987):** Dörfliche Ruderalpflanzen-Gesellschaften im Stadtgebiet von Ingolstadt. Bayer. Bot. Ges. 58, S. 179-227
- Parodi, P. (2018):** Alpensegler - Abänderung der Nistplätze am Haus der Wirtschaft. Bericht zu Handen des Turdus, Vogel- und Naturschutzverein Schaffhausen vom 4.5.2018
- Präsidialabteilung Dietikon (2013):** Natur im Siedlungsraum - Leitfaden zur Förderung der Biodiversität in der Stadt Dietikon. Vom Stadtrat verabschiedet am 19. August 2013, 28 S.
- Ruckstuhl, M. (2012):** Kein Fleck zu klein, um reich zu sein. dergartenbau Ausgabe 37/2012.
- Salafia, C.: Wildbienen.** Flyer. www.wildbienengarten.jimdo.com
- Sartoris, A. (1997):** Strassenböschungspflege in der Stadt Schaffhausen. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 122 S.
- Schmidt-Eichstaedt, G. (1996):** Stadtökologie – Lebensraum Grossstadt. BI-Taschenbuchverlag, Mannheim, 128 S.
- Scholl, I. (2016):** Nistplätze für Mauer- und Alpensegler - Praktische Informationen rund um Baufragen. 2. Auflage. Broschüre, 21 S.
- Schreiber, R.L. (Ed. 1993):** Tiere auf Wohnungssuche – Ratgeber für mehr Natur am Haus. Ein Buch der pro natur, Gesellschaft zur Förderung des Naturschutzes Frankfurt/M. Dt. Landwirtschaftsverlag, Berlin, 352 S.
- Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich (2013):** Blumenwiesen – Wie sie angelegt werden.
- Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich (2010):** Pflegeverfahren - Ein Leitfaden zur Erhaltung und Aufwertung wertvoller Naturflächen. 63 S.

- Tartaro, P. und Kunz, S. (2008):** Bedeutung und Bestand von Alleen und Alleenlandschaften in der Schweiz. Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, 64 S.
- Tobias, S. (2008):** Ballungsräume für Mensch und Natur. Forum für Wissen, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, 82 S.
- VDI-Kommission Reinhaltung der Luft Düsseldorf (1988):** Stadtklima und Luftreinhaltung: Ein wissenschaftliches Handbuch für die Praxis in der Umweltplanung. Springer Verlag Berlin, 426 S.
- Zimmermann, G. (1998):** Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, 172 S.
- Zuber, R. (2013): Streusalz:** Auswirkungen auf die Stadtbäume und Gegenmassnahmen. Literaturstudie. Bericht im Auftrag der Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnerien und Gartenbauämter, VSSG, 94 S.

Abb. 45: Römereturm beim östlichen Wehrgang des Munots und Munotgraben.

(Quelle: eigenes Bild)

Der Römereturm ist älter als der Munot und dürfte auf eine frühere mittelalterliche Stadtbefestigung zurückzuführen sein; dendrochronologische Datierungen weisen darauf hin, dass die eingesetzten Eichenstämme um etwa 1360 geschlagen wurden. Die Turmmauer ist auf der Seite des Römerstiegs mit der aus Ostasien stammenden Dreispitzigen Jungfernrebe (auch: Dreiblättriger Wilder Wein) begrünt. Diese Rebenart verwildert nur selten, obwohl Singvögel die reichlich vorkommenden blauschwarzen Beerenfrüchte gerne verzehren. In ihrem Blattwerk tummeln sich verschiedenste Spinnentiere und Insektenarten, die Vögel wiederum zur Fütterung ihrer Jungen verwenden. Der sommergrüne Kletterstrauch (ein sogenannter Selbstklimer) bildet zwei bis drei Zentimeter lange Ranken, an welchen sechs bis zehn Haftscheiben sitzen. Damit hält sich die Dreispitzige Jungfernrebe an der Unterlage fest und kann so Mauerhöhen von über 20 Metern überwachsen. Ihre sattgrünen Laubblätter verfärbten sich im Herbst auffallend orangegelb bis scharlachrot, bis sie schliesslich abgeworfen werden. Würden Laubbäume, Sträucher oder Stauden ihr Blattwerk im Herbst nicht abwerfen, würden sie vertrocknen, denn über die Blätter verlieren sie täglich Wasser. Wasser, das sie im Spätherbst und Winter nicht mehr ausreichend ersetzen können. Bevor die Blätter abgeworfen werden, wird alles Wertvolle recycelt, so etwa Stickstoff, Eisen, Magnesium, Mangan und andere Stoffe, welche bis zum nächsten Frühjahr in den Wurzeln, den Ästen und im Stamm gelagert werden. Nach der Zerlegung des grünen Blattpigments Chlorophyll kommen die anderen Farbstoffe des Blattes zum Vorschein, die Carotinoide sowie die Xanthophylle. Diese sind gelb, orange, rot, manche auch violett, besitzen also die typischen Farben des Herbstlaubes. Einige Pflanzen bilden im Herbst ausserdem Anthozyane. Diese leuchtend roten Pflanzenfarbstoffe schützen die Blätter in ihren letzten Tagen vor Schäden durch UV-Licht. Mit dem herbstlichen Laubfall reduzieren die Bäume und Sträucher nicht nur den Wasserverbrauch, sondern auch die Bruchgefahr. Denn der Windwiderstand der Blätter und die Schneelast könnten einen Astbruch verursachen oder sogar den Stamm knicken. Auf dem Bild ist am Mauerfuss ein Totholzhaufen ersichtlich, in dem beispielsweise Erdkröten, Spitzmäuse, Käfer, Blindschleichen, Eidechsen oder Igel Schutz finden. Selbstverständlich besuchen nur solche Tierarten den Holzhaufen, die in der näheren Umgebung vorhanden sind oder einfliegen können. Mit der Pflanzung von einheimischen Wildsträuchern als Solitär- oder als Heckenpflanzen erhält die Anlage ausserdem Form und Struktur. Die Blüten, Früchte und Herbstverfärbungen der Wildsträucher bilden nicht nur einen attraktiven Schmuck, sondern sind ebenso Lebensgrundlage für zahlreiche Vogel- und Insektenarten. Im Sommerhalbjahr jagen nachts im dunklen Munotgraben auch Fledermäuse.

