

Was ist Stadtökologie?

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **73 (2021)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

1. Was ist Stadtökologie?

Unter Ökologie verstehen wir die Lehre von den Wechselbeziehungen der Lebewelt untereinander und zu ihrer abiotischen Umwelt. Letztlich geht es um den Haushalt der Natur. Erst die Kenntnis der Wechselbeziehungen (Wirkungen und Rückkopplungen) des Netzwerkes erlaubt uns, Ursachen und Wirkungen zu erklären. Doch die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass wir nicht sämtliche Wechselbeziehungen kennen und eine abrupte Veränderung von Beziehungen zu Folgen führen kann, die nicht immer vorhersehbar sind oder sogar lebensbedrohend sein können.

Die Stadtökologie als Naturwissenschaft beschäftigt sich mit den speziellen Umweltbedingungen einer Stadt und berücksichtigt die Erkenntnisse der Ökologie: Welche Auswirkungen hat die Stadt als menschengemachte Umgebung auf Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Grundwasser/Gewässer und nicht zuletzt auf den Menschen selbst? Der Mensch greift in viele Ökosysteme ein:

- Die Böden werden wasserundurchlässig versiegelt oder sind hoch verdichtet.
- Mit den Gärten und Parkanlagen entstehen menschlich überformte Lebensräume.
- Die bewusste Ansiedlung von Pflanzen und Tieren aus fremden Regionen ist in Gärten besonders hoch.
- Die Pflanzenmasse und die Anzahl der Pflanzenarten sind deutlich reduziert.
- Die Abparzellierung führt zur Isolierung von Lebensräumen.
- Die Uferpartien von Oberflächengewässern werden hart verbaut; sie dienen der Erholung.
- Der Wasserverbrauch und folglich die Abwassermengen sind erhöht.
- Das Mikro- und Mesoklima einer Stadt hebt sich deutlich vom Umland ab.
- Die atmosphärischen Bedingungen sind aufgrund erhöhter Emissionen und unterbrochener Frischluftzirkulation in und über der Stadt verändert.

Die Stadtökologie ist somit kein leerer Modebegriff, sondern gekennzeichnet durch sehr spezifische Fragestellungen.

Was ist eine Stadt? Es gibt die unterschiedlichsten Blickwinkel: eine demographische, eine soziologische, eine wirtschaftliche, eine politische oder eine ökologische Betrachtungsweise. Im Folgenden steht die ökologische Betrachtungsweise im Vordergrund. Jede Stadt wird von einem nicht klar definierten suburbanen Gürtel umgeben. Dieser Bereich wird durch Emissionen der Stadt, durch erhöhtes Verkehrsaufkommen in Stadtnähe und meist durch

erhöhte Einwohnerdichten gegenüber ländlichen Regionen charakterisiert. Eine Stadt darf nicht mit den Bepflanzungen von staatenbildenden Tieren verwechselt werden. Sie ist kein Bienenstock oder Ameisenbau, welche instinktgetrieben und evolutiv entstanden sind. Ein solches, eher starres Naturell kann sich bei plötzlich auftretenden Umweltveränderungen nicht ausreichend rasch anpassen und wird dadurch tiefgreifend gestört. Die menschliche Stadt hingegen ist nicht perfekt an die Lebensweise des Menschen angepasst. Beispielsweise trägt sie dem Wunsch nach Abschirmung gegen Wohnnachbarn oder den Klimabedürfnissen nicht optimal Rechnung (Günter Fellenberg, 1991 S. 10). Vielmehr sind die Städte gekennzeichnet durch eine dynamische Anpassungsfähigkeit an sich ändernde zukünftige Erfordernisse.

Für Pflanzen und Tiere stellen Städte ein vielfältiges Mosaik von unterschiedlichsten Lebensräumen dar. Ganz typisch ist zum Beispiel die Trittpflanzengesellschaft, ein Vegetationstyp, der gekennzeichnet ist durch meist niedrigwüchsige, lichtbedürftige und eher konkurrenzschwache Pflanzen. Sie können entweder Tritt vertragen oder sind so kleinwüchsig, dass sie den Tritt vermeiden können, oder sie besitzen «selbstheilende» Mechanismen.

2. Eine Pyramide steht Kopf

Nahrungsketten sind Kreisläufe zwischen Produzenten, Konsumenten und Reduzenten.

Die Produzenten sind Organismen, die energiereiche Biomasse aus anorganischen Verbindungen (Kohlendioxid und Wasser) gewinnen und dabei Sonnenenergie mittels Photosynthese chemisch binden; es sind zumeist Pflanzen. Den produzierten Zucker verwenden sie in der Zellatmung als Energiequelle für den weiteren Aufbaustoffwechsel. Bei diesem werden komplexere Bestandteile der Biomasse gebildet, also hauptsächlich Proteine, Fette und Nukleotide. Hierzu nehmen sie weitere chemische Verbindungen wie Phosphat, Nitrat oder Sulfat auf.

Die Primärkonsumenten (Herbivore, Fructivore) fressen die Produzenten oder deren Produkte (Früchte, Blätter usw.). Sekundärkonsumenten (Carnivore) wiederum ernähren sich von den Primärkonsumenten oder von den Reduzenten. Der Endkonsument bildet das Ende einer Nahrungskette. Der Mensch kann sich sowohl pflanzlich als auch mit Fleisch oder mit Pilzen oder Pilzmycel (zum Beispiel Quorn) ernähren.