Neue Anforderungen

Autor(en): **Maag, Christoph**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 49

PDF erstellt am: **12.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-77217

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Naturnaher Ausbau kleiner Bäche

Neue Anforderungen

Naturnaher Wasserbau ist ein Erfordernis der Zeit. Jahrzehntelang waren für den Wasserbau vorwiegend technische Grundsätze massgebend. Heute werden nicht nur technische, sondern auch natur- und landschaftsgerechte Lösungen für Gewässerverbauungen gefordert und gesucht. Über die ökologischen Vorgänge in und am Gewässer und über naturnahe Wasserbaumethoden (vgl. Bild) bestehen allgemein noch erhebliche Kenntnislücken.

Vor einigen Jahren wurde deshalb im Kanton Zürich eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich zur Aufgabe gemacht hat, die biologischen und technischen Grundlagen für den naturnahen Wasserbau zu sammeln, zu bearbeiten und in geeigneter Form zu veröffentlichen.

Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Gruppe bietet Gewähr für eine vielseitige Betrachtungsweise des Problems.

Mit dem ersten Artikel «Ökologie von Fliessgewässern» soll das Interesse am Lebensraum Fliessgewässer geweckt werden. Weitere Artikel über die Gestaltung und Dimensionierung von «Blockrampen» und über «Fischbekken in engen Verhältnissen» werden folgen.

Ich hoffe, dass diese Beiträge das Verständnis für den naturnahen Wasserbau fördern und weitere Kreise von der Notwendigkeit eines weit gefassten Gewässerschutzes überzeugt werden können.

Christoph Maag
Dipl. Ing. ETH, Chef des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich

Ökologie von Fliessgewässern

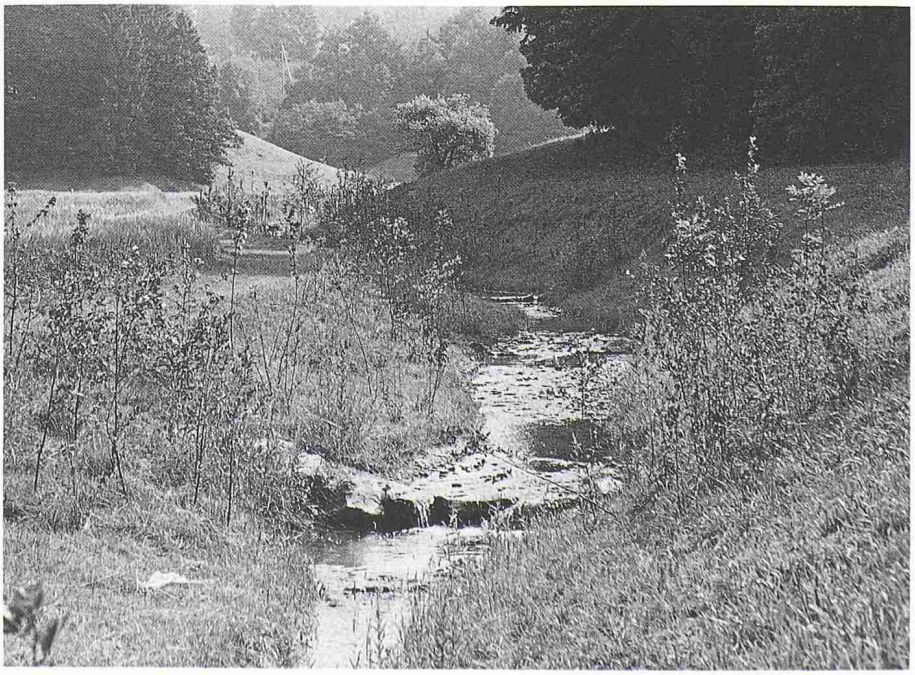
VON CLAUDE MEIER, GOLDINGEN, UND ANDRÉ HOFMANN, ZÜRICH

Allgemeine Merkmale von Fliessgewässern

Fliessgewässer mit ihrer unregelmässigen Wasserführung unterscheiden sich grundlegend von stehenden Gewässern. Die Strömung bestimmt zusammen mit anderen Faktoren, wie Temperatur und Licht, das Leben in einem Bach. Folgt man ihm von der Quelle bis zur Mündung, ändern sich diese Faktoren und beeinflussen damit die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft. Sie wird auch von den ökologischen Eigenschaften der Lebewesen und ... vom Zufall bestimmt (Ökologie: Lehre von den Wechselwirkungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt).

Fliessgewässer sind ausgesprochen dynamische Lebensräume. Dazu tragen insbesondere unregelmässig auftretende Hochwasser bei, die zur Umschichtung des Sedimentes führen und damit die Lebensgemeinschaft teilweise zerstören können. Die Anpassung der Bachbewohner geht dahin, den frei gewordenen Raum möglichst rasch wieder zu besiedeln. Dass die Wasserströmung auch vorteilhaft sein kann, beweist die Tatsache, dass man oft grosse Siedlungsdichten an Stellen mit hoher Strömungsgeschwindigkeit findet. An solchen Stellen liefert der Strom den dort ansässigen Tieren ständig Nahrungspartikel, so dass ihre Zahl im Extremfall nur noch durch das Platzangebot beschränkt wird.

Natürliche Bäche weisen vielfältige Lebensbedingungen auf und werden deshalb von zahlreichen Lebewesen besiedelt. Im Gegensatz zu stehenden Gewässern findet man hier viele Spezialisten, die sich in Körperbau und Verhalten ihrem jeweiligen Lebensraum optimal angepasst haben.

Die Organismen einer Lebensgemeinschaft sind durch die Weitergabe von Nährstoffen miteinander verbunden. Was grüne Pflanzen produzieren, wird von Tieren gefressen. Abgestorbene Organismen werden von Bakterien so abgebaut, dass wieder verfügbare Nährstoffe für die Pflanzen entstehen. Dann spricht man von einem Stoffkreislauf. Solche Kreisläufe sind typisch für Landökosysteme.

Davon unterscheiden sich Fliessgewässer klar. In kleinen beschatteten Bächen gibt es wenig eigene Produktion von pflanzlichem Material. Bis zu 99% der gesamten Nahrung für Bachtiere stammen dann von den Pflanzen der Ufervegetation. Das Wasser des Bachs