Aufbau eines Inventars der Flachwassergebiete der Schweiz

Autor(en): **Neff, F. / Koeppel, H.D. / Eichenberger, G.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **36 (1979)**

Heft 3

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-782141

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

Aufbau eines Inventars der Flachwassergebiete der Schweiz

In Zusammenarbeit zwischen der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen (EAFV), Birmensdorf, und Metron Orts- und Regionalplanung, Brugg-Windisch.

Definition Flachwassergebiet
Zur Erstellung des Inventars wurde das Flachwassergebiet definiert als stehendes oder sehr langsam fliessendes Gewässer mit einer wasserüberspannten Mindestfläche von einer Hektare einschliesslich der es umgebenden Landflächen mit einer zusammenhängenden, weitgehend intakten natürlichen Vegetationsdecke. Landseitig reicht das Flachwassergebiet bis an die Flächen von Vegetationsgesellschaften, die nicht auf einen hohen Grundwasserstand angewiesen sind, das heisst bis etwa zu den Buchenwaldgesellschaften. Wasserseitig ist das Flachwassergebiet begrenzt durch die Wassertiefe von 5 m, bis in diesen Bereich geht die Schwimmblattvegetation.

Anlass für die Inventarisierung
Verschiedene neuere Arbeiten [1] haben den allgemeinen Eindruck bestätigt, dass die Flachwassergebiete durch die Intensivierung der Land- und Ressourcennutzung während der letzten Jahrzehnte in hohem Masse beansprucht oder verändert worden sind. Gleichzeitig haben diese und andersartige Arbeiten [2] deutliche Aussagen zur Bedeutung der Flachwassergebiete für den Landschafts- und Naturhaushalt gemacht, die ihre hohe Schutzwürdigkeit nachweisen.
Die Flachwassergebiete sind zunehmend auf Flächen sehr geringer Ausdehnung eingeengt worden, so dass die Existenz eines Teiles wegen Unterschreitung ihrer Mindestarealgrösse gefährdet wird. Gleichzeitig stehen fast sämtliche Flachwassergebiete unter einem weiter steigenden Nutzungsdruck, der ihre Flächen völlig oder teilweise beansprucht oder sie mit Nutzungen überlagert und/oder beeinflusst. Zu existenzbedrohenden Veränderungen im Flachwassergebiet führen direkte Nutzungsüberlagerungen wie Sportfischerei, Lagern, Baden, Bootfahren, Naturbeobachtung und indirekte Nutzungsüberlagerungen mit Verschlechterungen des Wasserhaushaltes, der Wasserqualität oder der Luftqualität.

Um einen genauen Überblick über den aktuellen Bestand, Zustand und Gefährdungsgrad zu erhalten, wurde die Inventarisierung der Flachwassergebiete vorgesehen. Das Inventar soll durch die Erfassung objektiver, quantifizierbarer Kriterien ermöglichen, ökologische Zusammenhänge in und mit den Flachwassergebieten zu erkennen, Typisierungen und allgemeingültige Aussagen zu ihrer Bedeutung vorzunehmen und aktuelle wie potentielle Gefährdungen abweisen zu können.

Bearbeitungsstand und methodisches Vorgehen
In einem Vorprojekt wurden sieben in ihrem Charakter möglichst unterschiedliche Flachwassergebiete inventarisiert.
Für jedes Flachwassergebiet wird ein Inventarblatt angelegt. Es enthält:

- einen Erhebungsbogen
- ein Kartenblatt im Massstab 1:10 000 oder 1:5000
- ein Deckblatt zum Kartenblatt mit der Quantifizierung der kartierten Merkmale
- ausgewertete Luftbilder
- allfällige Unterlagen von speziellem Interesse für ein Gebiet

Der Erhebungsbogen ist gegliedert in die Teile:

1. Allgemeine Angaben
2. Zustand
   2.1 Flächen
   2.2 Geographische Situation
   2.3 Hydrologische Situation
   2.4 Menschliche Einflüsse innerhalb des Gebietes
3. Angrenzendes Gebiet, Einflusszonen

Die Daten aus den Erhebungsbögen und den Kartenblättern werden mit Hilfe der Elektronischen Datenverarbeitung (EDV) gespeichert und ausgewertet.
Zur Bearbeitung des Kartenblattes werden Luftbilder stereoskopisch ausgewertet und der in den Bildern festgehaltene Zustand kartiert.

Markmalgruppen der Kartierung sind Flächen, unterschieden in die Gruppen Wasserflächen, naturnahe Verlandungszone und stark anthropogen beeinflusste Verlandungszone, natürliche Elemente, Flächennutzung im Randbereich und künstliche Elemente.
In einem ersten Schritt werden die bekannten potentiellen Flachwassergebiete inventarisiert. Im Verlauf ihrer Bearbeitung werden die Landeskarten und Luftbilder gleichzeitig systematisch nach weiteren potentiellen Flachwassergebieten abgesucht, die dann in einem zweiten Schritt inventarisiert werden sollen.

Möglichkeiten der Auswertung und Verwendung
Die Inventarisierung der Flachwassergebiete ist Teil einer umfassenden Landschaftserforschung, die Grundlagen für den Landschafts-, Natur- und Heimatschutz bereitstellen soll. Durch sie sollen die Fachstellen für Natur- und Heimatschutz in die Lage versetzt werden, ihre Arbeit wirksam und wissenschaftlich abgesichert erfüllen zu können.
Das Inventar soll zunächst einen Überblick ermöglichen über den aktuellen Bestand an Flachwassergebieten, die Flächenausdehnung und den Zustand der Vegetationszonierungen, die aktuelle und bereits erkennbare potentielle

---

[1] SBN-Inventar der Naturdenkmäler der Schweiz.
Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN-Inventar).
Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (KLN-Inventar).
Geobotanische Bestandesaufnahmen der ALA-Reservate.
Pflanzensoziologische Kartierung der Schweiz.
Inventar der Schweizer Wasservogelgebiete von internationaler und nationaler Bedeutung, H. Leuzinger, 1976, Ornithol. Beob. *73.*

[2] Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz, B. Bruderer und W. Thönen, 1977.
Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, J. Blab, E. Nowak und W. Trautmann, 1977.
Die Amphibien des Kantons Bern, K. Grossenbacher, 1977, Mitt. Nat. forsch. Ges., Bern, Neue Folge *34.*
Die Amphibien des Kantons Zürich, K. Escher, 1972, Vierteljahresschrift Nat. forsch. Ges., Zürich, *117,* Schlussheft.
Les lieux humides et les batraciens du canton de Vaud, G. Berthoud et C. Perret-Gentil, 1976, Mém. Soc. Vaud. sc. nat. *16.*
Etude faunistique des Odonates de Suisse romande, Ch. Dufour, 1978, Conservation de la faune et Section protection de la nature et des sites du canton de Vaud, Lausanne.

Gefährdung. Darüber hinaus wird erwartet, dass genauere Aussagen über ökologische Zusammenhänge
- innerhalb der Gebiete,
- der Gebiete mit den umgebenden Flächen und deren Nutzungen,
- der Gebiete mit dem zugehörigen Gewässernetz

und anderer Art möglich werden.

Aufgrund des gewonnenen Überblikkes werden sich auch Typisierungen von Flachwassergebieten vornehmen und allgemein gültige Aussagen zu ihrer Bedeutung treffen lassen, die einen wirksamen Schutz gewährleisten helfen. Solche Ergebnisse können im Rahmen der Regional- und Ortsplanung in eine Reihe von Massnahmen umgesetzt werden, wie:

- Unterschutzstellung
- Rückführung intensiv genutzter Flächen unter die Definition
- Ausscheidung von extensiv zu nutzenden Pufferzonen
- Anlage von Schutzpflanzungen zur Lenkung der Verdriftung von Stauben
- Gewährleistung der Unterhaltsarbeiten
- Verbesserung der Wasserqualität
- Verbesserung des Wasserhaushaltes
- Lenkung des Erholungsverkehrs auf erwünschte Teilflächen in erwünschtem Ausmass

und anderes mehr.

Das Inventar soll auch in Beziehung gesetzt werden zu dem BLN- und KLN-Inventar, zu dem SBN-Inventar, zum SBN-Hochmoor-Inventar und zu der Pflanzensoziologischen Kartierung der Schweiz.
Diese vielfältigen Auswertungs- und Anwendungsmöglichkeiten lassen die Unterstützung durch einen Computer sinnvoll erscheinen. Dadurch können lebenswichtige und bedrohte Lebensräume in der Schweiz systematisch erfasst und deren Rückgang registriert werden. Es entsteht ein Instrument, welches rechtzeitig auf Störungen des Naturhaushaltes ganzer Landschaften aufmerksam zu machen erlaubt.

F. Neff / H. D. Koeppel (Metron)
Dr. G. Eichenberger / Dr. O. Wildi (EAFV)

Erfolg für Plenar

Die Von Roll GmbH in Frankfurt am Main erhielt vom deutschen Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) in Bonn einen Forschungsauftrag zur Untersuchung des Plenar-Niedertemperatur-Wärmeverbundes im Ballungsraum Speyer-Ludwigshafen-Worms.
Mit einem Etat von über 1 Mio. Deutsche Mark handelt es sich um den bisher weitaus grössten Forschungsauftrag im Zusammenhang mit dem Plenar-Konzept.
Das Plenar-Konzept sieht einen Verbund zwischen Abwärmequellen und Verbraucherzentren auf niedrigem Temperaturniveau für Heizzwecke und den Warmwasserbedarf vor, wobei die Temperaturen in den Verbraucherzentralen mittels Wärmepumpen angehoben werden. Als Wärmetransportmedium dient dabei Wasser, das in einem Einrohrsystem zu den Verbrauchern transportiert und nach erfolgter Abkühlung in das nächste Flusssystem geleitet wird.

Zurzeit arbeitet die Arbeitsgruppe Plenar in der Schweiz unter anderem an einem Forschungsauftrag des nationalen Energieforschungsfonds, in dessen Rahmen ein technisches Vorprojekt zur Anwendung des Plenar-Konzeptes in der Region Olten erstellt wird.

Mehr Erdgas

Die Gasversorgung Zürich verkaufte in ihrem Geschäftsjahr 1977/78 16,6 % mehr Erdgas als im Vorjahr. Der Anteil am Gesamtenergiebedarf soll sich von 3 auf 8 bis 12 % erhöhen. Deshalb sollen die Gemeinden den Gaskonsum ankurbeln. Die Gemeinden der Region Zürich hatten 1978 folgende Entwicklung des Gasumsatzes zu verzeichnen:

Zürich	+ 21,8
Volketswil (wegen einer Grossbäckerei)	+ 246
Zollikon	+ 63,2
Uetikon a.S.	+ 43,1
Rüti	+ 38,2
Männedorf	+ 23,7
Uster	+ 23,2
Wetzikon	+ 22,2
Stäfa	+ 12
Rapperswil	+ 11,4
Herrliberg	+ 9,6
Erlenbach	+ 7,5
Dübendorf	+ 7,2
Adliswil	+ 6,1
Wallisellen	+ 3,8
Meilen	+ 3
Baden	+ 0,8
Kilchberg	+ 0,7
Brugg und Thalwil	+ 0,4
Dietikon	– 0,9
Spreitenbach	– 1,3
Richterswil	– 2,3
Schlieren	– 3
Küsnacht	– 3,7
Wädenswil	– 5,9
Horgen	– 9,1
Total Region	+ 16,6

Neuartiger Windgenerator

Einen neuen Windgeneratortyp für die Umwandlung von Windkraft in elektrische oder mechanische Energie will die McDonnell Douglas Corporation in St. Louis, Missouri, bauen. Mit einem Zuschuss von 1,5 Mio. Dollar des amerikanischen Energieministeriums konstruieren Ingenieure des Unternehmens einen sogenannten Girogenerator (abgekürzt von «cyclogiro windmill»), der eine elektrische Leistung von 40 Kilowatt haben wird. Das würde ausreichen, um 16 Wohnhäuser mit Strom zu versorgen.

Im Gegensatz zu den bisher üblichen Windgeneratoren sind die Blätter senkrecht angeordnet und rotieren an einem Flügelgestell um eine vertikale zentrale Achse. Bei dieser Anordnung können, ohne dass grössere Veränderungen vorgenommen werden müssen, Winde aus jeder Richtung genutzt werden. Nach Ansicht der Konstrukteure ist der Girogenerator mit geringeren Mitteln zu erstellen als ein herkömmlicher Windgenerator entsprechender Leistung. Er kann auch gegen Beschädigungen durch Sturm besser geschützt werden, weil man in einem solchen Fall die Blätter so lockert, dass sie dem Wind nachgeben können und die Belastung auf ein Minimum verringert wird.