Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113 (1995)
Heft: 3

Artikel: Zum ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum
Autor: Jacsman, Janos
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-78656

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: 14.07.2025

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

Deshalb werden insbesondere bei integralen Projekten Vertreter aller beteiligten Fächer und Abteilungen delegiert. Dass dabei eine enorme Wissens-Heterogenität und ein Ungleichgewicht der Voraussetzungen zum Tragen kommt, liegt auf der Hand. Auch die Entscheidungen in einem solchen Gremium hängen mehr von emotionalen Randbedingungen und den herrschenden Machtverhältnissen als von sachbezogenen Überlegungen ab.

Es ist klar, dass ein solches Gremium die Frage richtig beantworten würde, ob Wasser bergab oder bergauf fliesst. Wenn aber Zusammenhänge zwischen formalen Vereinbarungen und abstrakten Konzepten hergestellt werden sollen, die nicht offensichtlich und einfach nachvollziehbar sind, kann es leicht zu Fehlentscheiden kommen, die sich auf die Projektrealisierung negativ oder sogar vernichtend auswirken.

Es soll nicht behauptet werden, dass man bei Informatikprojekten undemokratisch vorgehen soll; ohne Teamarbeit kann nämlich kein Projekt realisiert werden. Das Team muss jedoch die Problemfelder restlos austragen können, ohne dass bei einzelnen Personen «Imageschäden» auftreten. Man kann nicht in ein Team von Chirurgen, welches beispielsweise ein neues Operationsverfahren entwickeln soll, auch Metzger delegieren mit der Begründung, sie verstünden ebenfalls etwas vom Fleischschneiden. Die Zusammensetzung und Ausgewogenheit des Teams ist für die Realisierung von Informatikprojekten von entscheidender Bedeutung.

Ein letzter Problemkreis, der die Ingenieure als Vertreter technischer Berufe an erster Stelle betrifft, ist die Berufsethik. Sie ist anders als z.B. bei Ärzten oder Juristen, was dazu beiträgt, dass den Leistungen dieser Berufskategorie nicht die gebührende Akzeptanz und Anerkennung in der Gesellschaft zukommen. Es ist natürlich nicht leicht, im Spannungsfeld der Konkurrenz und knapp werdender Mittel ethische Grundsätze durchzusetzen. Gerade die Ingenieure sind aber diejenige Berufskategorie, welche für die Gesellschaft beträchtliche Freiräume schafft. Um so mehr ist es notwendig, dass sich diese Berufskategorie die Freiräume nicht selbst wieder einengt.

Dieser Beitrag erscheint ebenfalls in der Zeitschrift «Informatik», Nr. 7 vom 1. Februar 1995.

Literatur

[1]
Shannon C.E., Weawer W.: Mathematische Grundlagen der Informationstheorie. R. Oldenbourg Verlag München Wien 1976, Übersetzung der englischsprachigen Originalausgabe «The Mathematical Theory of Communication», University of Illinois Press, 1949.

[2]
Topsoe F.: Informationstheorie. Teubner Verlag Stuttgart, 1974

[3]
Benz/Peterhans: Informationsmanagement, ein Glossar wichtiger Begriffe mit deutschen und englischen Definitionen. Bericht 93.23 des Instituts für Informatik der Universität Zürich, 1993

[4]
Winterberger W.: Software-Qualitätssicherung hinkünftig ein Muss. Output 4/1993

[5]
Smehil G.: Vermessungswerke und Datenbanken. Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik, 5/1980

[6]
Abbott M.B.: Hydroinformatics: A Copernican revolution in hydraulics - Journal of Hydraulic Research, Vol. 32-19941

Adresse des Verfassers:
Georg Smehil, Senior Research Engineer, Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag), Abt. Ingenieurwissenschaften, Überlandstr. 133, 8600 Dübendorf

Janos Jacsman, Zürich

Zum ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum

Immer mehr ist die Rede vom «ökologischen Ausgleich». Was sind die Inhalte dieses Ausgleichs, und welche kann dabei die Rolle des Siedlungsgebietes sein – diesen Fragen geht der nachfolgende Beitrag nach.

Im Art. 18b Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) heisst es: «In intensiv genutzten Gebieten inner- und ausserhalb von Siedlungen sorgen die Kantone für ökologischen Ausgleich mit Feldgehölzen, Hecken, Uferbestockungen oder mit anderer naturnaher und standortgemässer Vegetation. Dabei sind die Interessen der landwirtschaftlichen Nutzung zu berücksichtigen.» Die Formulierung lässt darauf schliessen, dass dem Gesetzgeber - trotz der Nennung des Siedlungsraumes - vor allem das landwirtschaftliche Kulturland als Zielraum des ökologischen Ausgleichs vor Augen schwebte [1].

Die Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 hat diese einseitige Gewichtung insofern etwas abgeschwächt, als Art. 15 das Einbringen der Natur in den Siedlungsraum als einen wichtigen Zweck des ökologischen Ausgleichs aufzählt. Dennoch bleibt es weiterhin unklar, ob sich auch die anderen Zwecke auf die Siedlungen beziehen, und speziell welche Möglichkeiten für einen ökologischen Ausgleich in intensiv genutzten Siedlungen bestehen. Die Praxis konnte bis heute auf diese Fragen ebenfalls keine befriedigende Antwort geben, was in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass die bisherigen Beiträge zum ökologischen Ausgleich vor allem im Landwirtschaftsgebiet durchgeführt wurden [2].

In den folgenden Ausführungen sollen nun der Aufgabenbereich des ökologischen Ausgleichs im Siedlungsraum näher untersucht, inhaltlich abgegrenzt und seine Möglichkeiten aufgezeigt werden. Zuerst wird aber generell der Frage nachgegangen, was nicht zum ökologischen Ausgleich nach Art. 18b Abs. 2 NHG gehört. Auf diese negative folgt eine positive Bestimmung der Begriffsinhalte. Abschliessend werden Massnahmen diskutiert, die dem ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum dienen können.

Begriffliche Abgrenzungen zum ökologischen Ausgleich

Die direkten Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen

Die schweizerische Praxis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beruht auf Art. 18 Abs. lter NHG, der wie folgt lautet: «Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat der Verursacher für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonst für angemessenen Ersatz zu sorgen». Diese Bestimmung sagt klar aus, dass die direkte Kompensation von einzelnen Eingriffen in schutzwürdige Gebiete durch besondere Massnahmen keinen öko-

logischen Ausgleich im Sinne Art. 18b Abs. 2 NHG darstellt. Der ökologische Ausgleich ist nicht mit einem (bestimmten) technischen Eingriff in schutzwürdige Lebensräume gekoppelt. Er ist vielmehr eine generelle und indirekte Kompensation für alle bisher erfolgten Eingriffe in den gesamten Raum, speziell für die Eingriffe durch intensive Nutzungen. Aus diesem Grunde haben die Kantone und nicht die Verursacher für den Ausgleich zu sorgen und diesen zu finanzieren [3].

Konzept der differenzierten Bodennutzung

Das vom Haber (1972) entwickelte Konzept der differenzierten Landnutzung [4], das im Grunde auf Anregungen von Odum [5] zurückgeht, bezweckt primär die Verringerung der Umweltbelastungen im Bereich der intensiven Bodennutzungen durch Begrenzung und Diversifizierung der vorherrschenden Landnutzung. Es verlangt, dass im Durchschnitt 10 bis 15% der Gesamtfläche für entlastende oder puffernde Nutzungen und bis 10% der Hauptnutzungsfläche für «naturbetonte» Bereiche reserviert bleiben [6]. Das Konzept der differenzierten Bodennutzung kann nicht zum ökologischen Ausgleich gezählt werden, da es erstens primär die Nutzungsplanung anspricht, und zweitens, weil das Ziel des Konzeptes in der Verminderung der Belastungen und damit in der Stabilisierung des Landnutzungsökosystems besteht. Der ökologische Ausgleich ist in bestehenden Nutzungen zu verwirklichen, und sein Ziel ist die Kompensation der Belastungen.

Biotopverbund

Das auf die Inseltheorie zurückgehende Konzept des Biotopverbundes mit den biologischen Verbindungsstrukturen (Pufferzonen, Korridoren und Trittsteinbiotopen) ist ohne Zweifel ein wichtiger Bestandteil des ökologischen Ausgleichs [7]. Die Verbindung von Biotopen wird im Art. 15 NHV jedenfalls unter den möglichen Zwecken des ökologischen Ausgleichs an erster Stelle genannt. Dies darf jedoch nicht dazu führen, dass Biotopverbund und ökologischer Ausgleich als Synonyme oder gleichrangige Aufgabenbereiche betrachtet werden. Der ökologische Ausgleich ist sachlich wie auch funktional viel umfassender als der Biotopverbund.

Der ökologische Ausgleich im Siedlungsraum

Begriffsinhalte

Aufgrund der beiden schon zitierten Artikel des NHG bzw. der NHV lässt sich der ökologische Ausgleich im Siedlungsraum positiv als der Beitrag zur generellen und indirekten Kompensation der intensiven baulichen Nutzung des Naturraumes interpretieren. Kompensation bedeutet, dass es hier um eine zusätzliche Leistung geht, dass der Beitrag den Siedlungsraum ökologisch aufzuwerten hat. Der Schutz bestehender Werte im Sinne des traditionellen Natur- und Landschaftsschutzes zählt somit nicht zum ökologischen Ausgleich. Im weiteren sind die Beiträge

- materiell auf die Verwendung von naturnaher und standortgemässer Vegetation,
- räumlich auf intensiv genutzte Gebiete der Siedlungen begrenzt.

Die materielle Einschränkung auf die Vegetation bedeutet keineswegs, dass der ökologische Ausgleich im Siedlungsraum nur mittels (räumlichen) Elementen, die überwiegend durch Pflanzenbewuchs bestimmt sind, verwirklicht wird. Vielmehr können neben diesen Grünflächen und -streifen auch andere Freiräume, Siedlungs- und Verkehrsanlagen Bezugsobjekte sein.

Von Bedeutung ist auch die räumliche Begrenzung der Beiträge auf die bestehenden, intensiv genutzten Siedlungsgebiete. Die geplante neue Stadt ist also kein ökologisches Ausgleichsgebiet. (Die moderne, ökologisch orientierte Stadtplanung ist schon darauf bedacht, dass in der neuen Stadt möglichst keine negativen Wirkungen auf Natur und Umwelt auftreten.) Mit der Konzentration auf bestehende Siedlungen wird die Konkretisierung des Vorhabens allerdings nicht erleichtert.

Zwecke

Die Tatsache, dass die Pflicht zum ökologischen Ausgleich in der Natur- und Heimatschutzgesetzgebung verankert wurde, erklärt zur Genüge, warum unter den Zwecken des ökologischen Ausgleichs an erster Stelle der Biotopschutz und die Förderung der Artenvielfalt fungieren. Als weitere Zwecke werden im Art. 15 NHV die naturnahe und schonende Bodennutzung, die Einbindung der Natur in den Siedlungsraum und die Belebung des Landschaftsbildes genannt. Wir sind der Überzeugung, dass alle diese Zwecke des ökologischen Ausgleichs sowohl in der freien Landschaft als auch im Siedlungsraum verfolgt werden sollen.

Die Artenvielfalt im städtischen Raum kann bei Bepflanzungen durch eine Begünstigung naturnaher und standortgemässer Vegetation unmittelbar gefördert werden. Der Biotopschutz lässt sich durch Neuschaffung von Biotopen bzw. durch Vernetzung bestehender Biotope verstärken. Die Zweckbestimmung, eine möglichst schonende Bodennutzung zu erreichen, darf bezogen auf den Siedlungsraum als ein direkter Beitrag zur Erhaltung der naturnahen Lebensgrundlagen (Boden, Wasser, Luft) verstanden werden. Mit dem Einbinden der Natur in den Siedlungsraum wird einerseits wiederum die Artenvielfalt und der Biotopschutz gefördert, anderseits jedoch für eine naturnahe Erholung im Wohnumfeld vorgesorgt. Die Belebung des Landschaftsbildes im Siedlungsraum erhöht zugleich die Wohnqualität der Siedlung.

Die genannten Zwecke des ökologischen Ausgleichs innerhalb - wie auch ausserhalb - von Siedlungen dürfen nicht isoliert betrachtet werden. Der ökologische Ausgleich muss - soweit möglich - immer durch Massnahmen verwirklicht werden, die gleichzeitig mehrere - wenn nicht alle - Zwecke erfüllen. Dies bedeutet nicht, dass keine Prioritäten gesetzt werden dürfen. Wie sich die Prioritäten des ökologischen Ausgleichs in der freien Landschaft von jenen in der Siedlung unterscheiden, so können diese auch zwischen den einzelnen Siedlungen und innerhalb einer Siedlung zwischen den einzelnen intensiv genutzten Gebieten differieren.

Massnahmen

Eine Gliederung der möglichen Massnahmen nach den Zwecken des ökologischen Ausgleichs wäre naheliegend, erweist sich jedoch wegen der oben angedeuteten polyvalenten Wirkungen der Massnahmen als ungeeignet. Im folgenden werden die Massnahmen des ökologischen Ausgleichs in:

- Massnahmen zur Neuschaffung und
- Massnahmen zur Aufwertung bestehender Ausgleichselemente unterteilt. Die Aufwertungsmassnahmen gliedern sich wiederum in:
- Massnahmen zur Umgestaltung bestehender Strukturen,
- Massnahmen zur Nutzungsextensivierung und
- Massnahmen zur naturnahen Pflege von Ausgleichselementen.

Im folgenden sollen die vier Massnahmenpakete näher vorgestellt werden [8].

Neuschaffung von Ausgleichselementen

Da sich der ökologische Ausgleich im Siedlungsraum auf bestehende intensiv genutzte Gebiete zu beziehen hat, ist die Frage berechtigt, ob die Neuschaffung von Ausgleichselementen als Massnahmenpaket überhaupt Erfolgsaussichten besitzt. Dazu ist zu bemerken, dass auch die bestehenden Siedlungen einer ständigen Wandlung unterliegen, weil sie altern oder vom Menschen verändert werden. Die baulichen Veränderungen können teils zu Neu-, Um-

und Zwischennutzungen, teils zu Nutzungsintensivierung führen. Im ersten Falle sprechen wir generell von Sanierung, im zweiten von baulicher Verdichtung. Beide Massnahmenkategorien bilden heute wichtige Rahmenbedingungen für den ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum durch Neuschaffung von Ausgleichselementen.

Neuschaffung von Biotopen und Verbindungsstrukturen

Insbesondere im Rahmen einer Sanierung von ehemaligen, d.h. heute nicht oder nur sehr extensiv genutzten Industriegebieten und Verkehrsanlagen (insbesondere Bahnanlagen) bietet sich die Chance, für bedrohte siedlungstypische Tier- und Pflanzenarten neue Lebensräume (Nisthilfen und Unterschlüpfe für Tiere bzw. nährstoffarme Roh- und Ruderalflächen, Trockenstandorte, Nassgebiete für Pflanzen) oder biologische Verbindungsstrukturen (Pufferzonen, Korridore, Trittsteinbiotope) zu schaffen. Beispiele:

- Ein ehemaliges Industriegebiet wird in ein Wohn- und Gewerbegebiet umgezont, wobei auch ein Altersheim geplant ist. In der Nähe des Altersheims soll ein Nassbiotop mit offener Wasserfläche (Weiher) erstellt werden.
- Ein nicht genutztes Industriegeleise wird als Fuss- und Radweg ausgebaut, wobei beidseitig Trockenwiesen und Hecken angelegt werden.

Die neuen Biotope und Verbindungsstrukturen haben in der Regel nicht nur eine naturschützerische Bedeutung, sondern sie beeinflussen positiv den Wasser- und Klimahaushalt des betreffenden Stadtgebietes. Sie können beim Naturerlebnis, und damit bei der Erholung der Einwohner, eine Rolle spielen, und nicht zuletzt beleben sie auch das Stadtbild.

Neuschaffung von Erholungsflächen

Neue Erholungsflächen können sowohl bei der Sanierung von Industrie- und Verkehrsanlagen als auch bei der Sanierung von Wohngebieten angelegt werden. Entscheidend ist in jedem Fall die Ausgestaltung der neuen Anlagen: Um den gewünschten Beitrag zum ökologischen Ausgleich zu leisten, sind die neuen Erholungsflächen naturnah und strukturreich zu gestalten.

Eine andere Bedingung zur Schaffung neuer Erholungsgebiete stellt naturgemäss der Bedarf nach solchen Anlagen dar. Bei der Sanierung von dichten Wohngebieten ist dieser Bedarf in der Regel vorhanden, während bei der Sanierung von ehemaligen Industrie- und Verkehrsflächen die künftige Nutzung der Gebiete den Bedarf bestimmt. Beispiele:

- Ein ehemaliges Industriegebiet wird in ein Wohn- und Gewerbegebiet umgebaut. Dabei wird auch ein Kleinpark mit naturnaher Vegetation für die Einwohner angelegt.
- Bei der Erneuerung eines Quartiers mit Blockrandbebauung werden die Innenhöfe, die vorhin teils mit Lagerhäusern überbaut, teils als versiegelte Parkplätze genutzt wurden, in naturnahe Erholungsflächen umgestaltet.

Die neuen naturnahen Erholungsflächen ergeben zugleich neue Biotope oder können der Vernetzung von bestehenden Biotopen dienen. Ihr Einfluss auf Stadtklima, Grundwasser bzw. Stadtbild kann ebenfalls beträchtlich sein.

Massnahmen zur Umgestaltung bestehender Strukturen

Aufwertung der Bodendecke

Hauptziele sind die Entsiegelung des Bodens und die biologische Aufwertung bestehender Grünflächen. Die Entsiegelung kann in Sanierungsgebieten durch die Festlegung einer neuen Grünflächenziffer, in Verdichtungsgebieten durch eine Umwandlung von Flächen mit Hartbelag in solche mit Naturbelag gefördert werden. Zur biologischen Aufwertung bestehender Grünflächen bilden die heute noch stark verbreiteten uniformen Vegetationsflächen (meist Zierrasen) ein grosses Potential. Beispiele:

- Eine ehemalige Industriezone wird der Wohn- und Arbeitszone zugeteilt. Mit Hilfe einer in der Bauordnung festgesetzten Grünflächenziffer wird der Versiegelungsgrad der Fläche von 80% auf 60% herabgesetzt.
- Im Rahmen eines Verdichtungsprojektes werden die bestehenden Parkplätze mit festem Belag in bekieste Parkplätze umgebaut.
- Im Rahmen eines Verdichtungsprojektes wird das bisherige intensiv gepflegte «Abstandsgrün» direkt, d.h. durch zweckdienliche Bodenbearbeitung und Neusaat, in eine Magerwiese umgewandelt.

Mit der Umgestaltung bestehender Strukturen im Bodenbereich können naturschützerische Ziele (Pufferzonen, Korridore) gefördert, stadtökologische Funktionen (Mikroklima, Grundwasseranreicherung) verstärkt und naturnahe Erholungsflächen geschaffen werden.

Vergrösserung des Baum- und Strauchbestandes

Ohne Zweifel gehört die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern zu den leichtesten und kostengünstigsten ökologischen Ausgleichsmassnahmen im Siedlungsraum. Im weiteren ist zu bemerken, dass solche Pflanzungen weder an Sanierungen noch an sonstige Veränderungen der Bausubstanz gebunden sind.

Wichtig ist allerdings, dass einheimische, standortgemässe Arten bevorzugt werden, damit dieselben zahlreichen Tierarten als Lebensraum dienen können. Beispiele:

- Im Rahmen eines Verkehrsberuhigungsprojektes wird eine Strasse beidseitig mit Bäumen bepflanzt und in eine Spielstrasse umgebaut.
- In einem Verdichtungsgebiet werden die ehemaligen, überalterten Obstgärten verjüngt und erweitert.

Bäume, Hecken und Sträucher erfüllen in Siedlungsgebieten verschiedene Funktionen, wobei ihre Rolle als Lebensraum von zahlreichen Tierarten (Vögel, Kleintiere, Insekten usw.), ihre klima-ökologischen Wirkungen und ihr Beitrag zur Verschönerung des Stadtbildes namentlich zu nennen sind.

Mauer- und Dachbegrünung

Durch eine extensive Begrünung von Mauern, Fassaden bzw. von Flachdächern kann ein weiterer Beitrag zum ökologischen Ausgleich geleistet werden. Beispiele:

- Begrünung eines im Rahmen eines Verdichtungsprojektes aufgestockten Flachdachhauses.
- Begrünung einer Lärmschutzmauer.

Begrünte Mauern, Fassaden und Dächer sind wertvolle Biotope für Vögel, Kleintiere und Insekten und haben einen Einfluss auf das Mikroklima. Sie können auch zur Wärmeisolierung von Gebäuden einen Beitrag leisten.

Revitalisierung von eingedolten oder kanalisierten Bächen

Durch die Öffnung und naturnahe Gestaltung von eingedolten Bächen kann der ökologische Ausgleich in intensiv genutzten Stadtgebieten erfolgreich gefördert werden. In gleiche Richtung zielt die Renaturalisierung von kanalisierten Bächen. Beispiele:

- Ein eingedolter Stadtbach wird geöffnet, auf der einen Seite gegen eine bestehende Strasse mit Ufergehölz abgetrennt, auf der anderen Seite mit Fussweg erschlossen und

mit naturnaher Vegetation parkähnlich gestaltet.

▪

Der einbetonierte Stadtbach wird naturnah umgebaut.

Wie schon das erste Beispiel andeutet, fördert die Revitalisierung von eingedolten oder kanalisierten Bächen im Siedlungsgebiet sowohl den Biotopschutz (Neubiotop, Korridor) als auch die Erholungsvorsorge. Bedeutsam kann ihr Einfluss auch auf das Landschaftsbild des Stadtteils sein.

Massnahmen zur Nutzungsextensivierung

Die in Frage kommenden Massnahmen beziehen sich vor allem auf vorhandene Grünflächen und können oft nur im Randbereich intensiv genutzter Gebiete realisiert werden. Wichtig ist, dass durch die Extensivierung der Nutzung die Naturnähe der betroffenen Fläche erhöht wird. Beispiele:

- Umwandlung von «konventionellen» Familiengärten in Naturgärten.
- Umwandlung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche in einen naturnahen Park.
- Einführung des biologischen Landbaus in städtischen Landwirtschaftsbetrieben.

Durch Massnahmen der Nutzungsextensivierung können insbesondere naturnahe Übergänge zwischen Siedlung und freier Landschaft geschaffen werden, was zugleich die Einbindung der Natur in die Siedlung fördert. Neben dieser naturschützerischen Funktion spielt die naturnahe Gestaltung des Siedlungsrandes auch bei der Erholung der Bevölkerung und beim Ortsbild eine nicht unwichtige Rolle.

Massnahmen zur naturnahen Pflege von Ausgleichselementen

Eine 1983 im Auftrage des Bundesamtes für Umweltschutz durchgeführte Erhebung [9] ergab, dass die Fläche der Zierrasen in der Schweiz rund 20000 ha beträgt. In dieser Zahl sind die Rasenflächen von Sportanlagen, Bädern und öffentlichen Parks nicht eingeschlossen, da sie für Spiel und Sport funktional notwendig sind. Daraus ist zu schliessen, dass sich ein grosser Teil der erfassten Zierrasen im Privatbesitz befinden.

Die Zierrasen müssen intensiv gedüngt und bis 20mal im Jahr gemäht werden. Sie sind biologisch verarmt, die Düngemittel und Unkrautvertilgungsmittel belasten den Boden und das Grundwasser, das Mähgut muss jedesmal entsorgt werden, und der Lärm der Motormäher beeinträchtigt die Ruhe im Wohngebiet.

Der Zierrasenbestand von 20000 ha bildet ein bedeutendes Potential für den ökologischen Ausgleich in den Siedlungsgebieten [10]. Durch stark verminderte Schnittzahlen und Verzicht auf Düngemittel und Pestizide sollten sie in naturnahe Wiesen überführt werden. In vielen Fällen dürfte es möglich sein, auch Sträucher und Bäume anzupflanzen. Beispiele:

▪

Auf Veranlassung des Quartiervereins verpflichten sich die Grundeigentümer in einem Quartier für eine naturnahe Pflege des «Abstandsgrüns». Sie werden dabei im Auftrage der Stadtverwaltung von einer Fachstelle beraten.

▪

Die Zierrasen um die öffentlichen Bauten einer Stadt werden in naturnahe Wiesen mit reichen Kleinstrukturen (Sträuche, Bäume) umgewandelt.

Aus der Sicht des Naturschutzes fördert die naturnahe Pflege von Zierrasen die Artenvielfalt, zudem können neue Verbindungsstrukturen geschaffen werden. Der Verzicht auf Dünger und Gifte entlastet den Boden und den Wasserhaushalt. Die Einwohner im Umfeld erfreuen sich an den naturnahen Wiesen mit Blumen, Sträuchern und Bäumen.

Zusammenfassung und Folgerungen

Der ökologische Ausgleich im Siedlungsraum gemäss Art. 18b Abs. 2 führt heute ein Schattendasein, und eine Trendwende ist noch nicht abzusehen. Ein wichtiger Grund für diesen Sachverhalt dürfte darin liegen, dass die Inhalte und Möglichkeiten des ökologischen Ausgleichs im Siedlungsraum noch nicht geklärt werden konnten. Insbesondere fehlt es an Beispielen für solche Massnahmen aus der Praxis.

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, einen Beitrag zum Basiswissen über den ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum zu leisten, indem dessen Inhalte und Möglichkeiten untersucht wurden. Als Ergebnis steht fest, dass der Umfang der möglichen ökologischen Ausgleichsmassnahmen auch im Siedlungsraum sehr gross ist. Die Förderung des ökologischen Ausgleichs im Siedlungsraum scheint daher vor allem ein Informationsproblem zu sein. Alle betroffenen öffentlichen und privaten Stellen auf Bundes-, Kantons- und Ortsebene sind daher aufgefordert, dem gesetzlichen Auftrag zum ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum durch entsprechende Informationkampagnen zum Erfolg zu verhelfen. Das kommende Europäische Naturschutzjahr 1995 dürfte hierfür einen würdigen und aktuellen Bezugsrahmen bilden.

Literatur

[1]
Lebeau, R.P.: Ökologischer Ausgleich – eine neue Aufgabe? Informationshefte Raumplanung 3/92. (ARP), Bern, S. 14-15, behandelt vorwiegend den ökologischen Ausgleich im Bereich der Landwirtschaft.

[2]
Dazu haben auch der neue Artikel 31b des Landwirtschaftsgesetzes und die Verordnung über die Beiträge für besondere ökologische Leistungen der Landwirtschaft vom 26. April 1993 massgeblich beigetragen, da sie sich ausdrücklich für den ökologischen Ausgleich in der landwirtschaftlichen Nutzfläche einsetzen.

[3]
Die Finanzierung des ökologischen Ausgleichs regelt Art. 18d Abs. 2 NHG.

[4]
Haber, W.: Grundzüge einer ökologischen Theorie der Landnutzungsplanung. Innere Kolonisation 21/1972, S. 294-298

[5]
Odum, E.-.P.: The strategy of ecosystem development. Sciencia 64/1969, S. 262-270

[6]
Haber, W.: Differenzierte Bodennutzung im Siedlungsraum. Dokumente und Informationen zur Schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung DISP Nr. 99. Oktober 1989. S. 18-21

[7]
Kuhn, U. u.a.: Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich. Entwurf im Auftrage des Regierungsrates. Zürich 1992. S. 72 f.

[8]
Vgl. auch Kap. 4.13 «Siedlungsraum» im Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich. Siehe [7].

[9]
Winkelmann, P. und *Hunziker, U.*: Schätzung der Zierrasenfläche der Schweiz. Ausgeführt im Auftrage des Bundesamtes für Umweltschutz, Bern 1983

[10]
Zeh, W.: Mehr Natur in der Siedlung – auf vorhandenen Flächen. Informationshefte Raumplanung 1/85 (ARP) Bern, S. 11

Adresse des Verfassers:
PD Dr. *J. Jacsman*, ORL-Institut, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich.