

Rezension eines limnologischen Methodenbuchs

von Jonathan Wright – Ak Wasser im BBU

Mehr als ein limnologisches Methodenbuch

Das hier rezensierte Buch ist mehr als ein Methodenbuch für die Renaturierung von aquatischen Ökosystemen. Zunächst ist "**Limnological Methods for Environmental Rehabilitation- The Fine Art of Restoring Aquatic Ecosystems**", verfasst von dem schwedischen Wissenschaftler SVEN BJÖRK, ein Beitrag über das Renaturierungspotential von Seen und Feuchtgebieten sowie die Entwicklung von maßgeschneiderten Konzeptionierungsansätzen in diesem Bereich. Darüber hinaus stellt der Autor sowohl die Umweltzerstörung als auch die Bemühungen zur Renaturierung von geschädigten Ökosystemen in einen politischen und juristischen Zusammenhang. Dass in einem Methodenbuch zur Renaturierung der Fokus erweitert wird, um umweltpolitische und juristische Einsichten und Einschätzungen zu vermitteln, ist eher ungewöhnlich. Das Buch wird dabei in drei wesentliche Teile gegliedert, wobei die Thematik zunächst in einen historischen Kontext gelegt und aktuelle Problemstellungen einführend bezeichnet werden. Darauf folgt die Darstellung an exemplarischen Renaturierungsprojekten und die Beschreibung allgemein üblicher Restaurierungsmethoden. Abschließend wird die Aufstellung des Umweltschutzes in Schweden diskutiert und anhand von beispielhaften Wasserbauverfahren erläutert. Dabei werden auch Missstände aus Sicht des Naturschutzes angesprochen.

Über die Degradation schwedischer Feuchtgebiete und Seen

Hinsichtlich tiefgreifender Einwirkungen auf die Ökosysteme, ausgehend von der anthropogenen Landnutzung in den vergangenen Jahrzehnten, liegt das Hauptaugenmerk zunächst auf die Degradation von Seen und Feuchtgebieten im Herkunftsland des Autors. Eine verbreitete und folgenreiche Methode um die Jahrhundertwende beinhaltete die Reduzierung der Wasserstände, um durch Landgewinnung weitere Ackerflächen zu gewinnen. Dieses Vorgehen wirkte besonders schädlich auf Organismen ein und brachte eine teilweise unwiederbringliche Verödung der Landschaft hervor. Mit einem allmählichen Sinneswandel in der Umweltpolitik, ausgehend von dem massiven Verlust der Biodiversität Mitte des 20. Jh., wurde das Interesse an der Wiederherstellung von geschädigten Ökosystemen jedoch allmählich größer. Für Limnologen wie SVEN BJÖRK eröffnete dieser Umstand die Möglichkeit, erste groß angelegte Renaturierungsprojekte einzuleiten und den praktischen Kenntnisstand in dieser Fachdisziplin zu erweitern. Es folgten langjährige Arbeitserfahrungen in der Konzipierung und Methodik, um natürliche Mechanismen in Ökosystemen zu reaktivieren. Zusammenfassend sieht SVEN BJÖRK dabei die wichtigsten Arbeitsschritte in einer vorangehenden Standort-

analyse im Bereich des Ökosystems, bevor im Anschluss das erforderliche Konzept für die Revitalisierung erarbeitet werden kann. Dazu gehört z.B. auch die enge Zusammenarbeit mit Paläontologen, um den für die Funktionsweise des Ökosystems wichtigen Sedimenthaushalt zu rekonstruieren. Diese Vorgehensweise erfordert immer eine ganzheitliche Betrachtung, weshalb dabei stets das zugehörige Einzugsgebiet des Gewässers berücksichtigt wird.

SVEN BJÖRK begrüßt einerseits die ökologischere Ausrichtung der Politik, die dazu geführt hat, dass in den letzten Jahrzehnten stärkere Umweltgesetze auf verschiedenen Ebenen etabliert wurden. Angesichts des hohen Arbeitsaufwandes, ausgehend von der Revitalisierung und Instandhaltung von aquatischen Ökosystemen, sowie deren Empfindlichkeit gegenüber schädlichen Umwelteinflüssen, könne jedoch bestehende Gesetzgebungen noch immer keinen ausreichenden Naturschutz garantieren. Durch vorhandene Defizite, bemängelt der Autor, würde viel Renaturierungspotential nicht vollständig ausgeschöpft oder vollkommen verloren gehen. Grundsätzliche Ursache liege dabei zum einen vor allem in der Aufstellung des Rechtssystems. Zusätzlich erschweren aber plötzliche Kursänderungen in der Politik oder die Befugnis von unqualifiziertem Fachpersonal zusätzlich den langfristigen Erfolg von Umweltprojekten. Angesichts des wachsenden Landnutzungsdruck, sieht der Autor hier dringlichen Handlungsbedarf. Im Bezug auf die Konstitution in Schweden soll dazu im dritten Teil näher eingegangen werden.

Maßgeschneiderte Renaturierungsansätze

Überleitend zum fachlichen Hauptteil, welcher aus der Veranschaulichung von diversen Renaturierungsprojekten besteht, verweist der Autor zunächst auf zwei repräsentative Schwedische Modellversuche. Diese veranschaulichen die typischen Umweltbelastungen an aquatischen Ökosystemen, sowie die daraus bestimmte Vorgehensweise und Dokumentation der Langzeituntersuchungen. Ergänzend zu der hier angewandten Methodik, werden weitere gängige Verfahren erläutert, um verbreitete Missstände in aquatischen Ökosystemen zu behandeln.

Durch eine langjährige Praxiserfahrung an schwedischen Gewässern, war das Team um SVEN BJÖRK Anfang der 70 Jahre in der Lage, maßgeschneiderte Renaturierungsansätze auch auf andere aquatische Ökosysteme in abweichender geographischer Lage zu übertragen. Demnach werden ausgewählte, internationale Projekte vorgestellt, die sich durch unterschiedliche Ausgangsbedingungen und Problemstellungen auszeichnen, sowie die daraus abgeleitete Vorgehensweise dokumentiert. Wichtiger Bestandteil ist dabei auch die Analyse von äußeren Steuerungsfaktoren, welche den Verlauf der Renaturierungsmaßnahmen maßgebend mitbestimmen und letztlich langfristig für Erfolg oder Misserfolg der Projekte verantwortlich sind. Neben Herausforderungen bei der Zusammenarbeit mit ansässigen Behörden, welche in erster Linie wichtige Vor- und Nachbereitungsarbeiten betreffen, werden damit vor allem Faktoren mit eigendynamischeren Charakter angesprochen (z.B. informelles Städtewachstum), welche verstärkt in Schwellen- und Entwicklungsländern auftreten und hingegen nur

schwer kontrollierbar erscheinen. Trotz moderner, vielversprechender Ansätze und Methodik hänge die Wiederherstellung von Ökosystemen also auch stark von den Ausgangsbedingungen vor Ort und der Beteiligung der Mitwirkenden ab.

Wie Politik und Justiz den Umweltschutz hintertreiben

In Zusammenhang mit den Steuerungsfaktoren und Erfolgsaussichten von Renaturierungsprojekten richtet der Autor im dritten Teil die Aufmerksamkeit wieder auf aktuelle schwedische Verhältnisse. Vor allem die Konstitution der schwedischen und europäischen Gesetzgebung zum Umweltschutz und deren Wirkungsweise werden hier kritisch hinterfragt. Einerseits bemängelt BJÖRK das Auftreten des Justizwesens, wenn es um Fragen des Umweltschutzes geht. Aufgrund des unzureichenden Durchsetzungsvermögens würden hier die öffentlichen Interessen nur ungenügend zur Geltung kommen. Zum anderen seien eingerichtete Kommissionen zur Überwachung der Umweltentwicklung ineffektiv und aufgrund der Verfahrensdauer bei Bauprojekten leicht zu umgehen. Entsprechende Missstände im System und daraus resultierende Umweltbelastungen seien trotz eines besseren Schutzprogrammes in verbreiteter Art und Weise weiterhin vorhanden. Mithilfe von einschlägigen Bauprojekten wird diese Problematik näher beschrieben. Besonders gravierend wirke sich dabei die Fragmentierung der Landschaft aus, hervorgerufen etwa durch den fortschreitenden Ausbau der Infrastruktur. Wobei nach Ansicht des Autors in den meisten Fällen die teilweise irreversible Degradation der Ökosysteme durch eine alternative Planung und entsprechender Bereitschaft von den Behörden verhindert werden könne.

Eine Einschätzung des Buches

Das Publikation: " Limnological Methods for Environmental Rehabilitation- The Fine Art of Restoring Aquatic Ecosystems " kann durch die Darstellung und Erläuterung von wissenschaftlicher Methodik zur Restaurierung aquatischer Ökosysteme im Feld der angewandten Limnologie verortet werden. Das Werk liefert mit der transparenten und detaillierten Darstellung von Projektarbeiten außerdem einen ausgiebigen Einblick in die individuellen Arbeitsanforderungen bei großen Renaturierungsvorhaben. Durch die Vielseitigkeit der vorgestellten Modellversuche werden dabei unterschiedlichste Problemstellungen sichtbar und methodische Schwerpunkte gesetzt, welche einen Beitrag zum Kenntnisstand praxisorientierter Verfahren leistet. Vor allem die sorgfältige Dokumentation der Langzeitbeobachtungen ermöglichen eine fundierte Aussagekraft im Bezug auf die Wirksamkeit der angewandten Methodik. Damit wird das Renaturierungspotential von Ökosystemen aufgezeigt. Wobei das Ausmaß der möglichen Renaturierung durch die weiterhin bestehenden umweltschädlichen Einwirkungen durch den Menschen begrenzt wird. Diskussionspunkte werden dabei durch die Projektarbeiten und deren Entwicklung maßgeschneiderte Restaurierungs-

ansätze gesetzt sowie durch die abschließende kritische Auseinandersetzung mit bestehenden Gesetzgebungen für einen nachhaltigen Umweltschutz.

Neben der wissenschaftlichen Dokumentation der Arbeitsabläufe und Ergebnisse, setzt der Autor bei den Projekten aber auch Wert auf die gesellschafts-politischen Zusammenhänge, was die Thematik wiederum sehr umfassend beleuchtet. In Verbindung mit der einleitenden Erläuterung über die nutzungsorientierte Beziehung des Menschen zur Natur und die Ursachen bestehender Umweltprobleme wird die allgemeine Problematik der Zerstörung von Ökosystemen sichtbar. Durch prägnante Textbeiträge und einer sehr illustrativen Art der Darstellung ermöglicht dieses Buch einem breiten Lesepublikum einen Zugang zu diesem Fachgebiet, ohne dabei vom wissenschaftlichen Anspruch abzukommen.

Damit ist es dem Autor SVEN BJÖRK gelungen sowohl den interessierten Laien anzusprechen, als auch verschiedenem Fachpersonal ein instruktives Nachschlagewerk für angewandte Methodik darzubieten. Damit trägt dieses Werk dazu bei, die Erfahrungen, Komplexität und Vielseitigkeit eines Fachgebietes eingängig und wesentlich aufzubereiten sowie damit neue Denkanstöße bei aktuellen Renaturierungsfragen zu geben. Vor allem die kritische Auseinandersetzung mit dem schwedischen und europäischen Justizwesen schlägt eine Brücke zu der grundlegenden Problematik im Bereich des gesetzlichen Naturschutzes und knüpft an die allgemeine Forderung von Umweltverbänden an, bestehende Gesetzgebungen zu optimieren, um die Nutzungsformen des Menschen für die Umwelt nachhaltig aufzustellen.

Autor: Prof. Dr. Dr. h.c. Sven Björk

Titel: "Limnological Methods for Environmental Rehabilitation: The Fine Art of Restoring Aquatic Ecosystems"

381 Seiten, 489 Abbildung, 17 Tabellen, 1600 g

79,80 Euro, Erscheinungsjahr: 2014

Verlag: "Schweizerbart Science Publishers", E. schweizerbart' sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), 70176 Stuttgart

Weitere Infos des Verlages zu diesem Buch (u.a. weitere Rezensionen) unter:

<http://www.schweizerbart.de/publications/detail/isbn/9783510652921>

(abgerufen am 09.08.16)