

Mit groben Geröllschüttungen renaturierte Ufer weisen sehr geringe Artenzahlen auf, unabhängig davon, wie stark sie genutzt werden. Mit Kiessubstraten renaturierte Ufer haben, wenn sie nur wenig genutzt werden, sehr hohe Artenzahlen; stark genutzte Ufer sind relativ artenarm. Strandbäder weisen trotz der starken Nutzung eine unerwartet hohe Artenzahl auf. Die Laufkäfer reagieren positiv auf vorhandene Strukturen im Uferbereich, auch wenn diese nur Flächen von wenigen Quadratmetern einnehmen. Eine deutliche Rolle spielt auch das angrenzende Hinterland: Ufer- und auentypische Biotope, die an die Renaturierungsflächen angrenzen, wirken sich deutlich positiv auf die Artenzahl und die Zusammensetzung der Ufer-Laufkäferfauna aus.

Generell ist festzuhalten, dass in geeigneter Weise renaturierte Ufer schnell von Laufkäfern besiedelt werden und dass strukturreiche Ufer mit hoher Substratvielfalt aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertige Biotope sein können, die in Artenzahl und Artenausstattung mit entsprechenden natürlichen Uferabschnitten vergleichbar sind.

3.5 Nutzungsscreening

Etwa drei Viertel der 56 im Sommer 2007 untersuchten Renaturierungsflächen werden in der Saison mehr oder minder intensiv für Freizeitwecke genutzt. Insgesamt können sieben Nutzungstypen unterschieden werden (in Klammern Anzahl Flächen und Anteil an der renaturierten Uferlänge):

- naturnahe Ufer (14 Flächen; 28 % der Uferlänge),
- unregelmäßige Freizeitbereiche (9 Fl.; 19 %),
- geregelte Freizeitbereiche (5 Fl.; 8 %),
- Privat-Strände (5 Fl., 7 %),
- Uferpromenaden (11 Fl.; 20 %),
- Campingplatz-Strände (4 Fl.; 9 %),
- Strandbäder (8 Fl., 9 %).

Generell besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem flächenmäßigem Nutzungsumfang bzw. der Nutzungsintensität und dem Vorkommen bzw. der Ausdehnung naturnaher Biotope. Allerdings ist eine gewisse bescheidene Nutzung mit dem Vorkommen und der unbeeinträchtigen Entwicklung naturnaher Biotope verträglich.

3.6 Nutzungsanalyse

Bei den strukturellen Belastungen der insgesamt 12 untersuchten Flächen sind die gelagerten Boote und Surfbretter sowie die Lagerfeuerstellen von Bedeutung, die auf einigen Renaturierungsflächen gehäuft auftreten (bis 33 Feuerstellen/100m Uferlänge). Hingegen ist die Müll-Belastung insgesamt vergleichsweise gering.

Die genutzten „Geröll“-Renaturierungsflächen zeigen deutlich höhere mittlere Nutzerdichten als alle anderen Flächen-Gruppen; als absoluter Maximalwert wurden 108 Pers./100 m ermittelt. Bei den Besuchergruppen handelt es sich in den meisten Fällen um Gruppen von Erwachsenen, gefolgt in weitem Abstand von Familien mit Kindern, sowie von Gruppen von Jugendlichen bzw. Heranwachsenden. 5,3 % der Gruppen führten einen oder mehrere Hunde mit sich.

Etwa die Hälfte der Nutzer geht auf der Renaturierungsfläche hin und her (meist direkt zur Wasserlinie und zurück) oder badete im ufernahen Wasser, während die andere Hälfte ihre Ausrüstung ausbreitet und dort für längere Zeit lagert. Die Lagerplätze liegen vorwiegend auf dem vegetationsfreien oder nur von niedriger Vegetation (inkl. Zierrasen) bedeckten Ufer und bestehen zumeist aus einer leicht beweglichen Ausrüstung (Handtüchern, Matten, Liegestühlen u. Ä.). Auf einigen Renaturierungsflächen treten Gruppen, die mit Camping- und Grillausstattung anreisen, stärker in Erscheinung. Die Tätigkeiten erstrecken sich üblicherweise auf „Baden, Schwimmen“, „Stehen, Spazierengehen, Laufen, Joggen, Ballspielen etc.“ und „Sonnenbaden, Sitzen, Lagern (o. Grill, Lagerfeuer)“, während „Essen und Trinken mit/ohne Lagerfeuer“ nur auf wenigen Renaturierungsflächen – und dann in der Abendzeit – häufiger auftreten (Abb. 2).

Die sichtbaren Auswirkungen der Nutzungen bestehen in einer direkten Schädigung der Vegetationsdecke durch Lagern und Tritt, und in der häufigen und flächenmäßig ausge-

dehnten Störung des Substrats beim Begehen, Ballspielen, Bau von „Strandburgen“ usw.



Abbildung 2: Freizeitnutzung auf einer Renaturierungsfläche in Konstanz

4. Schlussfolgerungen

Die bisherigen Uferrenaturierungsmaßnahmen am Bodensee werden von uns kritisch gesehen, da ihre Wirksamkeit im Sinne der ursprünglichen ökologischen Zielsetzung bisher nicht gezeigt werden konnte, und weil sie häufig zu einer erheblichen Ausweitung von menschlichen Freizeitnutzungen führen, anstatt die neu gestalteten Flächen für naturnahe Habitate und eigendynamische Entwicklungen bereit zu stellen. Gerade die semiaquatische Zone (MNW- bis MHW-Linie) ist aus naturschutzfachlicher Sicht von großem Interesse für die Ansiedlung von Gefäßpflanzen und für das Vorkommen von Laufkäfern und anderen Bodenarthropoden. Aus diesem Grund halten wir es für nicht statthaft, Uferrenaturierungen allein unter limnologischen bzw. gewässer-schutzfachlichen Gesichtspunkten zu betrachten.

Die Biotoptypen und die Gefäßpflanzenflora sowie die Laufkäferfauna zeigen für bestimmte Renaturierungstypen (z. B. „Schilf“ und „Kies, ungenutzt“), dass Renaturierungen eine ähnliche naturschutzfachliche Wertigkeit erreichen können wie z. B. natürliche Kiesufer. Die naturschutzfachliche Bedeutung kann bei zukünftigen Vorhaben

- durch eine nicht zu steile Reliefgestaltung,
- durch die Einbringung geeigneter Feinsubstrate,
- durch deutliche Reduzierung der Nutzungsintensität,
- durch die Zulassung einer eigendynamischen Entwicklung (Substrat, Relief), sowie
- durch die Anbindung der renaturierten Fläche an naturnahe Biotope im Hinterland

erheblich gesteigert werden. Darüber sollten die älteren Renaturierungen nicht vergessen werden, obschon hier die Möglichkeiten einer Neugestaltung begrenzt sind. Hier sollten nachträglich Managementpläne entwickelt und umgesetzt werden, die die noch verbliebenen Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, vor allem aber die Möglichkeiten der Nutzerlenkung möglichst weitgehend ausschöpfen.

5. Empfehlungen

Aus den Ergebnissen unserer Untersuchungen leiten wir 29 Empfehlungen für die Durchführung künftiger Renaturierungsmaßnahmen ab, die sich auf

- die Veröffentlichung der wissenschaftlichen Grundlagen der bisherigen Maßnahmen,
- die konsequente Überarbeitung der bisherigen Uferrenaturierungskonzepte,
- die transparente und qualitativ verbesserte Planung und Dokumentation der Maßnahmen,
- die Erhöhung der Entscheidungsrelevanz der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen,
- die Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit einschließlich des fachlichen Erfahrungsaustausches

beziehen.