

Fachtagung <Tatort Bodenseeufer> Zerstörung, Schutz, Renaturierung



Fachtagung am 23. September 2011 in Konstanz, Kulturzentrum am Münster

Abstracts der Vorträge

Prof. Dr. Klaus Schmieder

Universität Hohenheim, Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie
D-70593 Stuttgart | +49(0)711-45923608 | schmied@uni-hohenheim.de

Einführungsvortrag: Biodiversität des Bodenseeufer: Stabilität durch Dynamik?

Die Uferzone des Bodensees ist mit einer hohen Artenvielfalt ausgestattet. Diese ist typisch für Übergangszonen, in denen vertikale Gradienten von Standortfaktoren auf engem Raum vielfältige ökologische Nischen bieten. Allerdings ist die Uferzone des Bodensees im Gegensatz zu vielen anderen Seeufern auch durch eine starke Dynamik gekennzeichnet. Dazu zählen gerichtete Prozesse wie Verlandung, Sukzession und Erosion, zyklische Prozesse wie Temperatur- und Wasserstandsschwankungen, aber auch unvorhersehbare Extremereignisse, die für das Ökosystem Störungen darstellen. Dies gilt vor allem für Wasserstandsschwankungen. Neben den relativ regelmäßigen, jährlichen Schwankungen, welche den Lebensraum für die am Bodensee endemischen Strandrasen prägen, treten extreme Hoch- oder Niedrigwässer auf, die für viele etablierte Arten drastische Bestandseinbrüche verursachen. Die anschließenden Regenerationsphasen können mehrere Jahrzehnte umfassen. Andererseits entstehen durch solche natürliche Störungen Freiräume, in denen sich Arten neu ansiedeln können, so dass diese Störungen maßgeblich zur hohen Artenvielfalt am Bodenseeufer beitragen. Artenschutz am Bodenseeufer bedeutet daher vor allem Prozessschutz sowie Etablierung mittel- und langfristiger Schutzkonzepte.

PD Dr. Wolfgang Ostendorp

Limnologisches Institut der Universität Konstanz, Postfach 5560,
D-78457 Konstanz | +49(0)7531-882909 | wolfgang.ostendorp@uni-konstanz.de

Nutzungsverdichtung am Bodenseeufer: Indikatoren, Folgenabschätzung, Management

Das Bodenseeufer unterliegt einem wachsenden Nutzungsdruck durch Siedlungs- und Industrieentwicklung, Verkehr, Wassersport, Freizeit und Tourismus. Die Ursache liegt in der steigenden „psychologischen“ und Rendite-Attraktivität der Seeuferzone, die zu Lasten der Hinterlandgemeinden gehen. Anhand des DPSIR-Modells wird versucht, die Folgen dieser komplexen Entwicklungen für die Bereiche (i) Siedlung, (ii) Freizeit, (iii) Wasserhaushalt und (iv)

Fahrgastschiffahrt deutlich zu machen. Die Analyse kommt zu dem Schluss, dass (i) wichtige Schutzgüter auch außerhalb der bisherigen (Natur-)Schutzgebiete liegen, und dass (ii) Indikatoren, die spezifische Belastung des Ufers abbilden, fehlen. Anhand dreier Beispiele (Wasserreinhaltung, Schutz der Flachwasserzone, Uferrenaturierung) wird dargestellt, dass die politischen Entscheidungen (i) zu spät getroffen und (ii) unzureichend umgesetzt werden, und (iii) sich ihre gleichwohl positiven Wirkungen erst langfristig entfalten. Daher ist es notwendig, im Rahmen der Raumbeobachtung ufer-spezifische Frühindikatoren zu entwickeln, durch die eine vorausschauende, nachhaltige Entwicklung möglich wird.

Helmut Hornstein

Freier Landschaftsarchitekt + Stadtplaner, Aufkircher Straße 25
D-88662 Überlingen | +49(0)7551-915043 | hornstein@helmuthornstein.de

Freiraum Bodenseeufer – verbaute Traumlandschaft

Wie kaum eine andere Region muss sich die Bodenseelandschaft mit vielfältigen, häufig konkurrierenden Nutzungsansprüchen auseinandersetzen. Wirtschafts- und Verkehrsraum, Naherholungs- und Fremdenverkehrsregion, bevorzugte Wohngegend – der Druck auf das Ufer und ufernahe Bereiche ist enorm. Nicht nur private Investoren, auch Kommunen und öffentliche Einrichtungen setzen auf die Standortfaktoren Seenähe und Seeblick. Zwar hat sich in den letzten Jahren durchaus ein Sinneswandel zugunsten geschützter Bereiche und einer unverbauten Landschaft durchgesetzt, trotzdem verändert die Landschaft nach wie vor ihr Gesicht. Es stellt sich die Frage, wo uns diese Entwicklung hinführen kann und ob sie als Ergebnis des menschlichen Tatendrangs unvermeidlich ist.

Marcel Tanner

Ressort Wasserbau, Amt für Umwelt, Kt. Thurgau, Bahnhofstr. 55
CH-8510 Frauenfeld | Tel. +41(0)52-724 24 84 | marcel.tanner@tg.ch

Renaturierung Bodenseeufer - Fallbeispiel Bodman und Bregenz – Wünschenswertes versus Machbares

Das Bodenseeufer ist in weiten Teilen mehr oder weniger verbaut und befindet sich nicht mehr im natürlichen Zustand. Dieser ökologisch defizitäre Zustand verschlechtert sich vor dem Hintergrund des Siedlungsdrucks auf die Ufer- und Flachwasserzonen des Sees weiter. Die ökologische Funktionsfähigkeit wird deshalb auch künftig eingeschränkt bleiben.

Für nachhaltige Renaturierungen der Ufer- und Flachwasserzonen müssen Leitbilder – ähnlich denen im „Renaturierungsleitfaden Bodenseeufer“ – vorliegen. Ziele sind renaturierte Ufer, die ökologisch wieder als neue Lebensräume von Fauna und Flora akzeptiert werden.

Für jeden renaturierten Uferabschnitt muss Klarheit bestehen, in welcher Form und welchem Maß eine spätere Nutzung durch den Menschen zugelassen oder sogar gefördert werden kann.

An zwei Beispielen wird gezeigt, mit welchen Lenkungshilfen gearbeitet, wie die räumlichen Möglichkeiten für einzelne Maßnahmen miteinbezogen sind und wie der Raum für die Uferentwicklung und für die Hinterlandvernetzung genutzt wurde. Auch wie die Beteiligten mit den unveränderbaren resp. veränderbaren Rahmenbedingungen umgegangen sind wird thematisiert.

Jürg Thomas Dünner

Amt für Raumplanung Thurgau, Übergeordnete Planung, Promenadenstrasse 8
CH-8510 Frauenfeld | +41(0)52-724 25 79 | juerg.duenner@tg.ch

Uferplanung Untersee und Rhein – Analyse, Methodik, Resultate

Für die Thurgauer Uferplanung hat die BiCon AG in Kreuzlingen im Auftrag des Kantons eine Methodik entwickelt, die auf einem ganzheitlichen Ansatz fußt, langfristige Entwicklungsziele festlegt und Nutzungskonflikte zu entflechten versucht. 2009–2011 wurde nach dieser Methodik die Uferplanung für das Thurgauer Untersee- und Hochrheinufer in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Gemeinden, den relevanten Organisationen und Verbänden sowie Nachbarn erarbeitet und abgestimmt.

Die Uferplanung Untersee und Rhein verfolgt folgende Oberziele:

- Förderung der Lebensqualität durch Aufwertung der Erholungslandschaft und durch Unterstützung der lokalen Wirtschaft.
- Förderung einer umweltgerechten Mobilität sowie touristischen Attraktivität.
- Annäherung an eine naturnahe, standorttypische Landschaft außerhalb der Siedlungsbereiche. Insbesondere sind Nutzung und Schutz, ökologische Vernetzung ins Hinterland, Uferzugänglichkeit, Renaturierungsbereiche, Führung und Entflechtung der Wander- und Radwege, Wasserentnahmestellen oder auch Fragen zur Bootsstationierung usw. abzuwägen und festzulegen.

Nach Sichtung der relevanten Grundlagendaten, Dokumente und Berichte sowie Begehungen des Ufers wurde die Uferlinie in Abschnitte eingeteilt, die je einem von fünf Handlungsräumen zugeordnet sind, welche die generellen Entwicklungsziele definieren. Für jeden einzelnen Uferabschnitt wurden dann gemäß den generellen Entwicklungszielen des betreffenden Handlungsraums spezifische Entwicklungsziele sowie eine Liste konkreter Massnahmen festgelegt, die auch bei der Beurteilung von zukünftigen (Bau-) Projekten für die Behörden als Beurteilungsgrundlage dienen.

Simone Benguerel

Amt für Archäologie Thurgau, Schlossmühlestr. 15a
CH 8510 Frauenfeld | +41 (0)52-724 15 71 | simone.benguerel@tg.ch

Dr. Helmut Schlichtherle

Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg
Ref. 85, Unterwasser- und Feuchtbodenarchäologie, Fischersteig 9
D 78343 Gaienhofen-Hemmenhofen | +49(0)7735-93 777 111 | helmut.schlichtherle@rps.bwl.de

Erosion im Flachwasser des Untersees und des Überlinger Sees und ihre Konsequenzen für die archäologische Denkmalpflege

Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass Erosionsvorgänge zur Zerstörung von archäologischen Fundstätten am Bodenseeufer führen. Umfangreiche Prospektions- und Vermessungsarbeiten haben seitdem die Kenntnis zu den Fundstätten im Flachwasser vertieft und den Umfang der Bedrohung deutlich gemacht. Ab 2008 hat eine internationale Projektgruppe aus Seenforschern und Archäologen im Rahmen des Interreg IV-Projektes „Erosion und Denkmalschutz am Bodensee und Zürichsee“ offene Fragen zu Ursachen und Wirkungen der Erosion aufgerollt. Erosionsschutzmaßnahmen, wie sie im Bodensee seit 1986 erfolgen, werden mit naturwissenschaftlichen Untersuchungen begleitet. Für die Denkmalpflege unter Wasser ergeben sich aus den Erfahrungen des Projektes Konsequenzen: für die Prognose der

Erosionsgeschwindigkeit und die Beurteilung der Gefährdung der Fundstellen sind die unterschiedlichen Bedingungen der morphologisch vielgestaltigen Uferabschnitten des Bodensees zu berücksichtigen. Für ein Monitoring sind eingehende Bestandeskartierungen mit präziser Bathymetrie und die Einbringung von „Erosionsmarkern“ erforderlich. Wo erforderlich und möglich, kann ein Schutz von Fundschichten durch Abdeckung mit Geotextil und Kies nun mit optimierter Technik und in ausreichender ökologischer Verträglichkeit ausgebracht werden.

Dr. Martin Mainberger

Landesamt f. Denkmalpflege, Fischersteig 9

D 78343 Gaienhofen-Hemmenhofen | +49(0)7633-982378 | Martin.Mainberger@uwarc.de

Matthias Schnyder

Amt für Archäologie Thurgau | Schlossmühlestrasse 15a

CH 8510 Frauenfeld +41(0)52-7241587 | matthias.schnyder@tg.ch

Archäologisches Monitoring im Flachwasser des Bodensees

Unterwasserdenkmale in der Flachwasserzone sind vielfach schleichenden Erosionsprozessen ausgesetzt, die nur in längeren Beobachtungszeiträumen und sich wiederholenden Messkampagnen erfasst werden können. Denkmalpflegerisches Monitoring kann in solchen Fundstellen auf der Basis quantitativer Daten verlässliche Grundlagen für eine Gefährdungsanalyse sowie Entscheidungsgrundlagen für geeignete Gegenmaßnahmen schaffen. Der Vortrag illustriert am Beispiel prähistorischer Pfahlfelder in der Stiegerer Enge, das heute zur Verfügung stehende Methodenarsenal. Die Ergebnisse der systematischen Bestandsaufnahme, der nachfolgenden Wiederholungsmessungen, der hydrographischen Untersuchungen und der Luftbildauswertungen zeigen die Gefahren auf denen die stein- und bronzezeitlichen Dörfer im Ausfluss des Bodensees ausgesetzt sind.

Dr. Martin Wessels; wiss. Angestellter | +49(0)7543-304 171 | Martin.Wessels@lubw.bwl.de

Dr. Heinz Gerd Schröder; Institutsleiter | +49(0)7543-304 199 | Gerd.Schroeder@lubw.bwl.de

Beide: Institut für Seenforschung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW), Argenweg 50/1 | D-88085 Langenargen

Handlungsoptionen für den Denkmalschutz aus Sicht der Naturwissenschaften

In unserem Beitrag werden nach einer einleitenden Darstellung der Heterogenität in der Flachwasserzone die wesentlichen naturwissenschaftlichen Ergebnisse und Rahmenbedingungen des Projektes „Ufererosion und Denkmalschutz im Bodensee“ zusammengefasst und den ganzen See betreffende, regionale und lokale Handlungsoptionen für den Schutz der Seeufer und weitere Forschungsaktivitäten abgeleitet. Hierzu gehören eine intensive Beobachtung der aktuellen Entwicklung der Unterwasservegetation, das Reduzieren von Datenlücken für Rechenmodelle, hochauflösende Tiefenmessungen der Flachwasserzone sowie eine ökonomische Bilanzierung des Nichthandelns. Überregional sind Maßnahmen bei der Berufsschiffahrt Erfolg versprechend. Wichtig sind hier technische Optimierungen bei den Schiffen zur Reduzierung der Wellenenergie, und eine Sensibilisierung der Betriebe und der Schiffsführer für eine nachhaltige Berufsschiffahrt. Regional und lokal kann eine Vergrößerung des minimalen Uferabstandes für den Schiffsverkehr, eine „Entschleunigung“ von Fahrplänen oder auch die Ausweitung von archäologischen Schutzzonen ein geeignetes Mittel sein. Im Bereich der Denkmäler selbst können Abdeckmaßnahmen optimiert und Schädigungen der Unterwasservegetation verhindert

werden. Baggergut aus der Flachwasserzone sollte nach Möglichkeit bei lokalen Schutzmassnahmen verwendet werden und der dynamischen Flachwasserzone nicht entzogen werden.

Dr. Hilmar Hofmann

Arbeitsgruppe Umweltphysik, Limnologisches Institut, Universität Konstanz
Mainaustr. 252 | D-78465 Konstanz | +49(0)7531-88 3333 | hilmar.hofmann@uni-konstanz.de

Die Bedeutung von Schiffswellen für die Flachwasserzone des Bodensees

Oberflächenwellen sind einer der energetisch bedeutendsten Prozesse in Seen. Die Wellenenergie wird überwiegend in der Litoralzone dissipiert und interagiert als oszillierende Strömung direkt mit dem Sediment und den dort lebenden Organismen, die diese als hydrodynamische Störung erfahren. Die Eigenschaften und die Bedeutung von Oberflächenwellen auf das Ökosystem Litoral wurden durch zeitgleiche Messungen von physikalischen und biologischen Parametern am Beispiel des Bodensees untersucht. Das Oberflächenwellenfeld des Bodensees ist sowohl durch Wind- als auch durch Schiffswellen charakterisiert. Die Untersuchungen zeigten einen klaren Zusammenhang zwischen den Eigenschaften des Oberflächenwellenfeldes und der Resuspension von Partikeln, der Freisetzung von Methan und der Variabilität des Unterwasserlichtklimas. Während zahlreicher Kooperationsprojekte wurden die Auswirkungen von Oberflächenwellen auf Organismen unterschiedlicher trophischer Stufen sowohl in einem Wellenmesokosmos als auch im Freiland untersucht. Die Ergebnisse zeigten beispielsweise einen deutlichen Einfluss von Wellenexposition auf das Wachstum von Periphyton, das Fraßverhalten von Schnecken, die Aktivität und das somatische Wachstum von juvenilen Fischen und das Laichverhalten von Barschen.

Ingo Kramer

AGBU + Fluvialis, Sonnenbergstraße 5d,
D-79282 Ballrechten-Dottingen | +49(0)170-5440133, ognikramer@aol.com

Hans Dietrich, Berufsfischer, Stiegerstraße 14, D-78337 Öhningen, +49(0)7735-403

Ein Berufsfischer berichtet aus der Praxis & Mögliche Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf Fische

Hans Dietrich ist Berufsfischer in Öhningen. Er kennt den See bei Öhningen wie seine eigene Hosentasche. Von Kindesbeinen an beschäftigt er sich mit der Fischerei. Er verfügt über einen großen Schatz an Erfahrungen und hat den See und seine Ufer seit Jahrzehnten unter strenger Beobachtung. Er wird aus seiner Sichtweise über Veränderungen am Bodenseeufer vor allem im Bereich von Öhningen berichten.

Ingo Kramer ist Fischereibiologe. Er stellt die Auswirkungen des Schiffsverkehrs an Beispielen dar. Dabei geht es nicht nur um die Erosion der für Äschen und andere kieslaichende Fischarten bedeutenden Kiesbänke im Flachwasser, sondern auch um Phänomene wie Auflandung und die mögliche Entstehung von Fischfallen. Eine bislang zu wenig beachtete Auswirkung des Schiffsverkehrs ist die „Lärmverschmutzung“ des Bodensees, die kurz vorgestellt werden soll.