

Wir fördern Europa.

# Schlussbericht

für das Projekt Nr. 55

**„Erosion und Denkmalschutz am Bodensee und Zürichsee“**

im Rahmen des Interreg IV-Programms Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein



## I. Allgemeine Angaben

Füllen Sie hier bitte jeweils die Formularfelder aus. Wechseln Sie anschließend in die Seitenansicht, damit die eingegebenen Daten in die Kopfleiste übernommen werden.

### Projektnummer und -titel

Projekt Nr. 55  
Erosion und Denkmalschutz am Bodensee und Zürichsee

### Projektkoordinator

Landesamt für Denkmalpflege  
Regierungspräsidium Stuttgart  
Dr. Helmut Schlichtherle  
Referat 85 - Feuchtbodenarchäologie  
Fischersteig 9  
78343 Gaienhofen-Hemmenhofen

### Projektpartner (kurze Liste mit Bezeichnung und Herkunftsland der beteiligten Partner)

Institut für Seenforschung (ISF) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)  
Dr. Heinz Gerd Schröder  
Argenweg 50/1  
88085 Langenargen

Amt für Archäologie Thurgau  
Dr. Hansjörg Brem  
Schlossmühlestraße 15a  
CH – 8510 Frauenfeld

Kantonsarchäologie Zürich  
Dr. Beat Eberschweiler  
Stettbachstrasse 7  
CH – 8600 Dübendorf

Vorarlberger Kulturhäuser Betriebs GesmbH / Vorarlberg Museum  
Mag. Gerhard Grabher  
Kornmarktstrasse 6  
A – 6900 Bregenz

**Projektlaufzeit** (TT.MM.YYYY - TT.MM.YYYY)

02.01.2008 - 31.12.2011

**Anlagenverzeichnis** (für zusätzlich beigelegte Dokumente)

Anlage 1: Auswertung der Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit  
Anlage 2: Programm der Abschlusstagung in Hemmenhofen  
Anlage 3: Teilnehmerliste der Abschlusstagung

## II. Inhaltlicher Schlussbericht

*Sie können Ihren Bericht direkt im entsprechend markierten Bereich auf den folgenden Seiten verfassen. Dieser Abschnitt ist zur Bearbeitung freigegeben. Bitte achten Sie darauf, den Text auf etwa 5 Seiten zu beschränken. Zur Veranschaulichung können dem Bericht Fotos, Grafiken oder ähnliches beigefügt werden.*

### II.1 Projektbeschreibung

*Stellen Sie einleitend zunächst kurz das Projekt vor und beschreiben Sie die Ziele und Inhalte.*

Vom 5. bis ins 1 Jahrtausend v. Chr. lagerten sich die Hinterlassenschaften der stein- und bronzezeitlichen Siedler in den Uferzonen des Bodensees und des Zürichsees ab und überliefern uns – dank des Luftab schlusses unter Wasser – einzigartige Relikte aus längst vergangener Zeit. Heutzutage sind diese Pfahlbausiedlungen der Zerstörung durch Erosion ausgesetzt – aus diesem Grund haben sich Wissenschaftler unterschiedlicher Fachgebiete zu einem Projekt zusammengefunden, um die Ursachen der Abspülvorgänge in der ökologisch empfindlichen Flachwasserzone der beiden Seen genauer zu erkunden, ökologisch verträgliche Erosionsschutzmassnahmen zu erproben und eine besseres, langfristiges Management des Kulturgutes unter Wasser vorzubereiten. Das Projekt dient der Überwindung grenzbedingter Restriktionen und Hemmnissen sowie der Begründung grenzüberschreitender Arbeitsgemeinschaften zur gemeinsamen Lösung denkmalpflegerischer und limnologischer Probleme in den beiden Seen des deutsch-österreichisch-schweizerischen Raumes.



Mit Etablierung der Taucharchäologie vor rund 50 Jahren konnten zum ersten Mal die Reste der Pfahlbausiedlungen unter Wasser dokumentiert werden. Siedlungen wurden nicht nur ausgegraben, Funde dokumentiert, sondern es wurden auch die Veränderungen der einzelnen Stationen im Uferbereich beobachtet, wie sie dem Einfluss von Wind, Wellen und Strömung ausgeliefert sind, dadurch einfach verschwinden oder auch durch angespültes Sediment überdeckt werden. Beim **Landesamt für Denkmalpflege** (LAD, Projektkoordinator) und beim **Amt für Archäologie Thurgau** (Archäologie TG, Partner 2) wurden daher im Zuge des Projektes Pfahlbausiedlungen, die der Erosion ausgesetzt sind, untersucht und mit Erosionsschutzmassnahmen erprobt (Sipplingen, Unteruhldingen, Litzelstetten sowie das Reichenauer Wrack auf deutscher Seite; in der Schweiz Steckborn-Schanz und vor einigen Jahren bereits Ermatingen-Westerfeld); an anderen Stellen werden die Vorgänge in einem so genannten „Monitoring“ langfristig beobachtet (z.B. die Station Eschenz/Öhningen-Orkopf, die von beiden Institutionen zusammen untersucht wird).

Die **Kantonsarchäologie Zürich** (Archäologie ZH, Partner 3) ließ durch die Unterwasserarchäologie Zürich ebenso Arbeiten im Bereich „Monitoring“ durchführen. Neben Zustandsdokumentationen einzelner Fundstellen hinsichtlich des Erosionsfortschrittes wurden auch bereits früher eingerichtete Schutzmassnahmen im Hinblick auf ihre Dauerhaftigkeit und Effektivität überprüft. Darüber hinaus wurden mittels bathymetrischer Untersuchungen und Wellenmessungen an einzelnen Fundstellen neue Datengrundlagen geschaffen, die konkretere Aussagen hinsichtlich der Ursachen der Erosionsvorgänge am Zürichsee ermöglichen (Wellendynamik, Feinsediment-Resuspension, Sohltransport etc.). Daraus resultierten neue Ansätze für ein modifiziertes Vorgehen bei der Umsetzung von Erosionsschutzmassnahmen.

Im Rahmen des Projektes wurde beim **Seenforschungsinstitut Langenargen** (ISF, Partner 1) eine Intensivmesskampagne in der Flachwasserzone zur Bestimmung komplexer physikalischer und sedimentologischer Parameter geplant und durchgeführt. Freilanduntersuchungen beinhalteten die Messung von Wellenhöhen, Strömungsgeschwindigkeiten (bodennah und ADCP-Profile), Wassertemperaturen, Trübungen und

Sohltransporte (Tracerversuche). In Laboruntersuchungen konnten Korngrößenverteilungen und Erosionsstabilitäten (Erosionsrate, kritische Schubspannung) von Sedimenten ermittelt werden. Die erhobenen Daten sollen zum Verständnis des Erosionsvorgangs im Bereich der Pfahlbausiedlung in der Flachwasserzone und als Basis für Aufbau und Validierung eines gekoppelten dreidimensionalen numerischen Computermodells des Bodensees dienen. Dieses numerische Computermodell simuliert komplexe hydrodynamische und morphodynamische Prozesse in ausgewählten Flachwasserzonen des Bodensees bei Sturmereignissen und ist derzeit in der Lage thermische Schichtungen, Wasserstände, Wellenhöhen und bodennahe Strömungsgeschwindigkeiten abhängig von der Qualität der Windeingangsdaten hinreichend genau abzubilden. Das Modellsystem ist darüber hinaus auch in der Lage Schwebstoffkonzentrationen, deren Verteilung und Transport im See – insbesondere in der Flachwasserzone – nachzubilden. Weitere Arbeiten am Modellsystem sind notwendig um Strömungsgeschwindigkeiten und Schwebstoffkonzentrationen ausreichend genau zu simulieren, um Erosions- und Transportprozesse in Pfahlbausiedlungen abzubilden. In Zukunft soll das Computermodell als Hilfe zur Entscheidungsfindung für Handlungsoptionen und Schutzstrategien dienen, um zum Erhalt der Pfahlbauten als UNESCO-Welterbe beizutragen. Im Arbeitsbereich Sedimentologie wurde mit hydroakustischen Methoden (Sidescan-Sonar, Fächerecholot) und Sedimentkernen gearbeitet. Das Sidescan liefert hochaufgelöste akustische Bilder des Seebodens, die zur Beschreibung bzw. Ortung von Strukturen und Objekten am Seeboden genutzt werden. Mit dem Fächerecholot werden Daten für hochauflösende Geländemodelle produziert. Aus diesen sind kleinskalige Höhenveränderungen und Objekte abzuleiten. Darüber hinaus werden Geländemodelle als Grundlage für die Modellierungen benötigt. Sedimentkerne beschreiben den geologischen Hintergrund: In welchem Ausgangsmaterial (Seekreide, Sand) liegen die Kulturschichten? Sind sie geschützt? Wie verändern sich infolge äußerer Einflüsse (Wind, Wellen, Strömungen) die Korngrößen und damit die Gefährdung der Kulturdenkmäler?



Im Rahmen der Wanderausstellung „Der See erzählt... Unterwasserarchäologie & Seenforschung“ konnte das Projekt seit Oktober 2009 in 23 Orten präsentiert werden. Der Inhalt wurde zu Beginn des Projektes von der Arbeitsgruppe „Ausstellung“ gemeinsam erarbeitet, die Präsentation (Ausstellung, Begleitbroschüre und Internetauftritt) vom **Vorarlberger Landesmuseum** (VLM, Partner 4) entwickelt und umgesetzt. Die Gestaltung lag in Händen des österreichischen Grafikbüros AM Gestalten. Dank des dreifach vorhandenen Ausstellungssatzes konnte die Wanderausstellung unabhängig voneinander im Kanton Zürich, dem Kanton Thurgau und in Baden-Württemberg auf Tour gehen. Das vom VLM zur Verfügung gestellte Basis-Paket (Ausstellungsfahnen mit Ständern und Vitrinen) wurde von den jeweiligen Projektpartnern mit Ausstellungsgegenständen – vor allem archäologischen Fundstücken aus Pfahlbaufundstellen – des eigenen Fundus bestückt und nach Bedarf und Möglichkeiten ergänzt.

## II.2 Gegenüberstellung geplanter und tatsächlich durchgeführter Aktivitäten

*Stellen Sie einen Vergleich der nach Projektantrag vorgesehenen und letztendlich innerhalb des Projekts durchgeführten Maßnahmen auf. Gehen Sie insbesondere darauf ein, warum entgegen den Planungen einige Aktivitäten nicht oder eventuell andere zusätzlich durchgeführt wurden. Gab es Probleme bei der Durchführung? Wie haben sich diese auf den weiteren Verlauf ausgewirkt? Gelang die Abwicklung der einzelnen Projektphasen und Meilensteine den Planungen entsprechend oder gab es Abweichungen?*

Die späte Genehmigung des Projektes im Frühjahr 2009 führte bei einigen Partnern zu einem anfänglichen Zeitverzug, der jedoch bis Projektende aufgeholt werden konnte. Trotzdem konnten die im Antrag genannten Meilensteine – mit Ausnahme des verspäteten Starts der Wanderausstellung – zeitlich eingehalten werden. Die in der Finanzplanung des LAD vorgesehenen Projekte konnten alle im zeitlichen Rahmen durchgeführt werden.

Beim ISF konnten mehrere Intensivmesskampagnen in enger Zusammenarbeit mit dem Limnologischen Institut der Universität Konstanz durchgeführt werden, in deren Verlauf umfangreiche Datensätze zu physikalischen Prozessen und dem Erosions-/Sedimentationsgeschehen in der Flachwasserzone gewonnen wurden. In einer Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart wurden spezielle Parameter zur Sedimentmobilisierung – z.B. die kritische Bodenschubspannung – bestimmt, die in das gekoppelte Modellsystem eingepflegt wurden. Es wurden für den Bodensee mehrere numerische Modelle implementiert, die hydrodynamische Prozesse in der Flachwasserzone sowie im gesamten Bodensee abbilden. Bei diesen Modellen handelt es sich um das Wellenmodell SWAN, das hydrodynamische 3-dimensionale Modell FLOW3D und das Sedimenttransportmodell WAQ-SED. Die geplanten Arbeiten (Herstellen von Geländemodellen für numerische Modelle, Schaffen einer Ausgangsbasis für spätere Bestimmungen kleinskaliger Erosion und Akkumulation) wurden plangemäß durchgeführt. Mit dem Sidescan-Sonar wurden die Siedlungen zweimal befahren, um den Einfluss jahreszeitliche Unterschiede bei dieser neuen Methode abzuschätzen (Pflanzenbewuchs, Wasserstände). Die Daten wurden ausgewertet, zeigen aber, dass sie infolge eines überstarken Signals durch die Makrophyten im Sommer nicht direkt mit den Winter-Daten verglichen werden können; jeweils für sich zeigen die Sidescan-Daten gute und detaillierte Ergebnisse, müssen aber optimal durch fachkundige Personen (Hydroakustik und Archäologen) ausgewertet und interpretiert werden. Sedimentkerne wurden wiederholt aus allen Siedlungen entnommen; von den später entnommenen Kernen wurden hauptsächlich die Oberflächenproben analysiert. In der Regel ist die Sedimentverteilung bzw. die Ungenauigkeit bei den Probenahmen so kleinräumig, dass zeitlich abgestufte Probenahmen nicht direkt miteinander verglichen werden können. Die Entwicklung eines Gerätes zur Messung von Erosion und Akkumulation wurde nicht bewilligt und darum auch nicht durchgeführt.

Beim der Archäologie TG sind die gesetzten Ziele weitgehend erreicht worden. Eine Verzögerung – aufgrund von Einsprüchen der Anwohner sowie durch Vandalismus an den Messanlagen im See – ergab sich bei der Einbringung des Erosionsschutzes in Steckborn-Schanz, weshalb die naturwissenschaftlichen Untersuchungen noch nicht ausgewertet werden konnten. Zusätzlich zum Arbeitsprogramm fand im Thurgau eine eingehende Überprüfung der Abdeckung aus dem Jahre 1998 in Ermatingen-Westerfeld statt.

Der Projektstart verzögerte sich bei der Archäologie ZH, da die Finanzierung des Projektes erst im Frühjahr 2009 gesichert war, die Jahresplanung der Unterwasserarchäologie ZH aber einen Vorlauf von acht bis neun Monaten für die Durchführung jeglicher Arbeiten unter Wasser bedarf. Eine weitere zeitliche Verschiebung der einzelnen vorgesehenen Arbeiten ergab sich aus der unerwarteten Grossgrabung Parkhaus Opéra. Während dieses Zeitraums (Mai 2010 – Januar 2011) gerieten die Arbeiten der Unterwasserarchäologie zeitlich in Verzug bzw. mussten sogar ganz eingestellt werden. Über Ressourcenumlagerungen und Änderungen im Fahrplan konnte der Rückstand zum Projektende aufgeholt werden. Es wurden schliesslich so viele Projekteinheiten durchgeführt wie ursprünglich geplant.

In diversen Vorbesprechungen zum Projekt hat das VLM die Organisation einer Wanderausstellung rund um die beiden Seen sowie einer – etwas umfangreicheren – Projekteröffnungsausstellung im Landesmuseum selbst übernommen und die dafür notwendigen Finanzierungszusagen getätigt. Dies vorbehaltlich entsprechender Vorlaufzeiten und bereits feststehender anderer Termine (v.a. Oktober 2009: endgültige Schließung des Museums, Abriss und Neubau des Gebäudes). Die verspätete Projektbewilligung und der deutliche Wunsch der Arbeitsgruppe „Ausstellung“ neben den vielfältigen und faszinierenden Aspekten der archäologischen Hinterlassenschaften in den Seen das Projekt selbst, die Projektpartner sowie die mannigfaltigen, interdisziplinären Aufgabenstellungen zu thematisieren, bedingte vor allem terminliche Verschiebungen und den Verzicht auf eine umfangreichere Eröffnungsausstellung. Etwas komplizierter und zeitaufwändiger als anfänglich erwartet entwickelte sich auch die für die Ausstellung notwendige Zusammenarbeit (z.B. für Texte und Abbildungen) der im Projekt versammelten Wissenschaftler, Arbeitsgruppen und Institutionen.

Im Hinblick auf die Problematik nach wie vor bestehender Staatsgrenzen (Zollformalitäten, Aus- und Einfuhrbewilligungen) erwies sich die Entscheidung drei Ausstellungssätze produzieren zu lassen und – wenn gewünscht – mit vor Ort befindlichen Originalen zu „bestücken“ als richtig. Sämtliche Transporte sowie Auf- und Abbauten konnten so unter geringem personellen und zeitlichen Aufwand bewerkstelligt, die anfänglichen Verzögerungen aufgeholt und die geplante „Streuung“ erreicht werden. Die projektierten und bewilligten, durch Verzicht aber nicht ausgeschöpfte Aufwände (Geldmittel, Personalkosten) des VLM können durch

Übernahme der Herausgabe des im Antrag genannten Abschlussberichtes projektbezogen eingesetzt werden.

Der verspätete Projektbeginn, vor allem aber die Projektverlängerung bis 31.12.2011 bedingen geradezu, dass mit Stand Abschlusstagung am 28./29. Juni 2011 noch nicht alle Ergebnisse definitiv „druckreif“ vorliegen können. Eine Fristverlängerung zur Abgabe der Manuskripte, um auch in der 2. Jahreshälfte 2011 gesetzte Maßnahmen der Projektpartner noch berücksichtigen zu können, schien den Herausgebern sinnvoll und eine Verschiebung des Erscheinungstermins auf das 2. Quartal 2012 berechtigt (der Band ist im Druck).

### II.3 Finanzielle Projektumsetzung

*Berichten Sie kurz über die finanzielle Abwicklung des Projekts. Wurde die Finanzplanung gemäß Anlage 1 zum Fördervertrag eingehalten? Begründen Sie eventuelle Abweichungen.*

Auch in der finanziellen Projektumsetzung machte sich die späte Genehmigung bemerkbar: aufgrund des anfänglichen Zeitverzuges wurde auf der Plenarsitzung in Langenargen (Oktober 2010) beschlossen, dass eine zeitliche, aber kostenneutrale Verlängerung beantragt werden sollte.

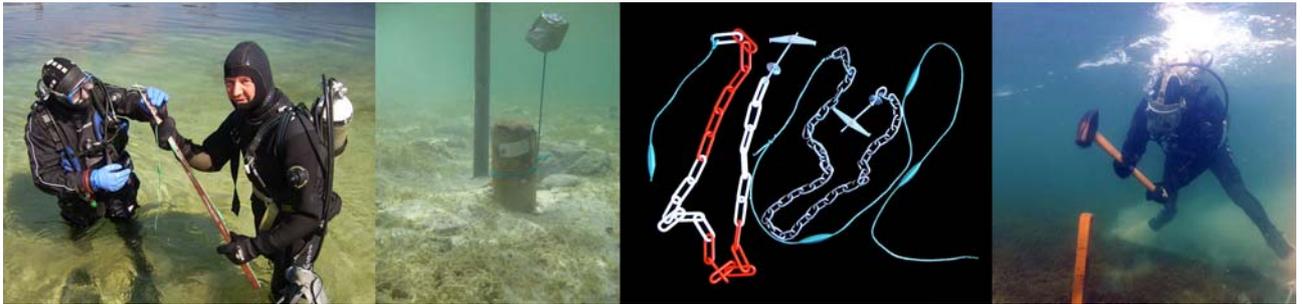
Mit der verlängerten Laufzeit konnte das Projekt gemäß Anlage 1 des Fördervertrages durchgeführt werden. Die jeweilige Gesamtfinanzierung in den EU-Ländern und in der Schweiz ist erreicht worden; jedoch konnte die ursprüngliche Finanzplanung der einzelnen Partner nicht immer eingehalten werden, so dass es bei der Schlussabrechnung zu Umschichtungen kommt. Das LAD und die Archäologie TG konnten die bewilligten Fördermittel voll ausschöpfen und sogar überschreiten; das VLM, das ISF und die Archäologie ZH schöpften das Budget nicht vollständig aus. Da sowohl das LAD als auch die Archäologie TG ihre Gesamtbeträge überschritten haben, liegt darin begründet, dass hier die Arbeiten schon mit Projektbeginn im Januar 2008 aufgenommen wurden.

### II.4 Darstellung der Ergebnisse

*Legen Sie dar, welche Ziele und grenzüberschreitende Effekte tatsächlich erreicht werden konnten. Gehen Sie dabei insbesondere auf die von Ihnen im Antrag gemachten Angaben zum Innovationsgehalt und der erwarteten Impulswirkung des Projekts ein. Zeigen Sie eventuelle Auswirkungen auf Chancengleichheit und Belange der Umwelt innerhalb des Wirkungsbereichs des Projektes.*

Zweifelloos das wichtigste „interne“ Resultat, ist die Standardisierung der Abdeckungsmaßnahmen zum Erosionsschutz sowie deren Monitoring über die Grenzen hinweg. Es konnte ein gemeinsames Monitoringkonzept erarbeitet werden, das die schleichenden Prozesse der Erosion zu erkennen hilft. In Zusammenarbeit mit den Naturwissenschaften konnten die Erosionsprozesse durch Sedimenttransport an der Gewässersohle sowie durch Oberflächenwellen gemessen werden. Gleichzeitig wurden die eingebrachten Erosionsschutzabdeckungen von der AGBU untersucht und als ökologisch weitgehend unbedenklich eingestuft. Vorschläge zur Optimierung entsprechender Massnahmen und zur Verbesserung der ökologischen Situation wurden eingebracht.





Das Projekt hat in der Zusammenarbeit von Seenforschern und Denkmalpflegern wichtige Grundlagen gelegt und Zukunftsperspektiven für eine weitere Zusammenarbeit aufgezeigt.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen Sedimentologie und Physik (ISF) wurden in etlichen ausstellungsbegleitenden Vorträgen und insgesamt sechs wissenschaftlichen Beiträgen für eine breite Öffentlichkeit aufbereitet. Hierdurch wurde Politik und Verwaltung für das übergeordnete Thema sensibilisiert und wir erwarten, dass die in dem Beitrag „Handlungsoptionen“ in der Abschlusspublikation genannten Maßnahmen zu einer intensiven Diskussion und langfristig zu einem verbesserten Schutz der Seeufersiedlungen führen werden.

Die Erkenntnisse aus den Diskussionen und Aufgabestellungen am Bodensee im Themenbereich Naturschutz haben etliche neue Inputs für die aktuellen Fragestellungen am Zürichsee ergeben (z.B. für die Vision Zürichsee 2050).

Was am Anfang mit einer gewissen Skepsis betrachtet worden ist, ob sich nämlich wegen der Verschiedenartigkeit der Seen trotzdem nutzbringende Ergebnisse an beiden Orten ergeben, erwies sich als weitgehend unbegründet.

## II.5 Erfahrungen mit der grenzüberschreitenden Kooperationsstruktur

*Beschreiben Sie bitte, in welchem Umfang die Zusammenarbeit im Projekt erfolgt ist (gemeinsame Ausarbeitung, Durchführung, Finanzierung, Personal etc.) und welche Erfahrungen Sie in der Kooperation mit den beteiligten Projektpartnern gemacht haben und ob auf Grund dieser Erfahrungen weitere Kooperationen, auch ohne öffentliche Förderung, angestrebt werden.*

Mit Beginn des Projektes trafen sich alle Beteiligten in unregelmässigen Zyklen zu Plenarsitzungen an wechselnden Orten (Zürich, Konstanz, Hemmenhofen, Langenargen). Zudem sind sowohl interdisziplinäre als auch grenzüberschreitende Arbeitsgruppen (Ausstellung, Naturwissenschaften und Monitoring) gebildet, Informationen ausgetauscht und gemeinsame Einsätze durchgeführt worden, die eine Fortführung der Kooperation über das Projektende hinaus erwarten lassen. Die enge Zusammenarbeit auf beiden Seiten der Grenze zeigte sich auch auf den Ausstellungseröffnungen, die meist in internationaler und/oder interdisziplinärer Zusammensetzung mit verschiedenen Projektpartnern stattfanden, um so den fach- und länderübergreifenden Ansatz zum Ausdruck zu bringen. Auf diese Weise ergaben sich überaus viele neue Kontakte über die Landes- und Kantonsgrenzen hinweg.

Auf der durchgeführten Abschlusstagung wurden die umfangreichen Ergebnisse des Projektes dargelegt und diskutiert. Neben den Wissenschaftlern waren Behördenvertreter der beteiligten Länder und weitere Fachleute geladen. Die Beiträge werden in einer umfangreichen Abschlusspublikation (ca. 250 – 300 Seiten) vorgelegt. Diese enthält zusammenfassende Artikel interdisziplinärer und internationaler Autorenkollektive zu Ursachenforschung, Entwicklungsprognosen, Monitoring-Fallbeispielen, Öffentlichkeitsarbeit und Handlungsoptionen. Alle Beteiligten waren sich im Zuge der Abschlusspublikation einig, dass das Projekt nicht nur die wesentlichen Ziele erreicht, sondern in einigen Bereichen auch darüber hinaus führende Ergebnisse erreicht hat.

Entscheidend war natürlich auch der Beschluss zwei ständige Projektmitarbeiterinnen – Marion Heumüller und Manuela Fischer – einzustellen. Zwar gab es Anfangsschwierigkeiten für die beiden Frauen, da die Betriebskulturen, internen Prozesse usw. unterschiedlich sind, aber es hat geklappt. Die Anforderungen an das gemeinsame Personal waren klar definiert: Kommunikationsfähigkeit, Aufgeschlossenheit für die wissenschaftlichen und administrativen Aufgaben, gepaart mit Durchsetzungsvermögen und praktischen Fertigkeiten.

Die Tatsache, dass während des Projektzeitraums mehrere Pfahlbaustationen zum Weltkulturerbe der UNESCO ernannt worden sind, hatte starke wechselseitige Einflüsse zu Folge. Ein Teil der Fragestellungen des Interreg-Projektes – die Handlungsoptionen – erfüllen bereits Aufgabenstellungen der UNESCO im Zusammenhang mit der Bewahrung des Kulturgutes.

---

## II.6 Geplante Folgeaktivitäten sowie weitere Schritte zur Nutzung und Verbreitung der Ergebnisse

*Stellen Sie hier die Nachhaltigkeit der erreichten Ergebnisse dar. Wird das Projekt nach Ablauf der geförderten Laufzeit eigenständig fortgesetzt oder sind Nachfolgeprojekte vorgesehen? Wie sollen die im Rahmen des Projekts gewonnenen Erkenntnisse weiter verwendet und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden?*

---

Beim ISF wird das numerische Computermodell zur Simulation von Wellen, Strömungen und Sedimenttransporten und zur Abschätzung der Erosionsgefährdung von Pfahlbausiedlungen im Rahmen der Dissertation von Michael Weber weiterentwickelt. In verschiedenen Szenarien sollen in Zukunft Schutzbauten wie flächige oder wabenförmige Kiesschüttungen modelliert werden, um die wasserbauliche Eignung als Erosionsschutz abzuschätzen. Die Simulation von Makrophyten als Stabilisatoren der Sedimentoberfläche ist zusätzlich angedacht.

Es ist geplant, nach einigen Jahren die Gebiete erneut zu untersuchen, um ein klareres Bild von den zwischenzeitlichen Änderungen zu gewinnen. Damit kann die Wirksamkeit der Massnahmen beobachtet werden.

Das LAD und die Archäologie TG haben 2012 beschlossen, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich des Unterseeausflusses fortzusetzen und gemeinsame Kartierungs- und Bergungsarbeiten im Grenzgewässer durchzuführen.

Das Monitoring, also die Überwachung der Fundstätten nach standardisierten Verfahren, wird weitergeführt. Die Resultate des Projektes werden in den Massnahmenkatalog zur langfristigen Erhaltung des UNESCO-Welterbes Pfahlbauten einfließen. Es war eine glückliche Fügung, dass sich das Interreg-Projekt bereits mit wichtigen Fragen und Problemen zu Erosion und Denkmalschutz auseinandersetzte, dabei Erfahrungen und Ergebnisse erzielte, die für das Management des Welterbes nun eine wichtige Voraussetzung darstellen.

Die Ausstellung „Der See erzählt ...“ läuft weiter und wird 2012 an weiteren Orten gezeigt: auf der WSVA-Tagung in Friedrichshafen, in Bregenz und am Untersee.

Aufgrund der Berichterstattung von Marion Heumüller über unser Projekt am PARIS IV-Kongress in Kopenhagen hat das Organisations-Board den Kongress Paris V an den Bodensee vergeben. Die Archäologie TG hat nach Vorabklärungen das Frühjahr 2015 als Zeitpunkt für den Kongress festgelegt und ist daran die politischen Entscheide vorzubereiten. Es wird mit rund 250 Personen aus der ganzen Welt gerechnet.

Das LAD und die Archäologie TG können im Herbst 2014 die sog. „Tagung von Marigny“, eine alle zehn Jahre stattfindende Spezialistenkonferenz zur „in situ Erhaltung“ von Pfahlbausiedlungen an Seen, durchführen. Diese wird grenzüberschreitend in der Schweiz auf dem Arenenberg und in Baden-Württemberg in Hemmenhofen stattfinden.

Die erarbeiteten Erkenntnisse im Rahmen des Interreg-Projektes erlauben es, die kommenden jährlichen Leistungsaufträge zwischen der Archäologie ZH und der Fachstelle Unterwasserarchäologie präziser zu formulieren und mit klaren strategischen Vorstellungen ein optimales „Site Management“ aufzuziehen. Das Projekt hat bestätigt, dass sich der Kanton Zürich auch künftig schwerpunktmässig um diesen Denkmalbestand bemühen muss und entsprechende Mittel bereitzustellen sind. Die Sinnhaftigkeit einer mehrjährigen Vereinbarung zwischen Stadt und Kanton zur Fortsetzung der dauerhaften Betreuung der Fundstellen ist noch offensichtlicher geworden und kann nun auch mit nachvollziehbaren Daten untermauert werden. Die städtische Fachstelle ist in der Lage, die gewonnenen Erfahrungen mittel- und langfristig auch in andere Kantone zu transferieren.

Die Ergebnisse aus diesem Projekt sind in Zürich bereits in verschiedene Diskussionen eingeflossen: u.a. zur Linienführung neuer öffentlicher Seeuferwege, zur Umlegung von Hafenanlagen oder zu Aufwertungsmassnahmen von Uferabschnitten ganz allgemein. Am westlichen Bodensee werden diese bereits in den neuen Planungsprojekten (Uferrenaturierung, Hafenumplanungen, Radwegtrassen) berücksichtigt.

## II.7 Bericht über Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

*Gemäß § 16 Absatz 1 des Fördervertrages sind die vorgegebenen Bestimmungen über Informations- und Publicitätsmaßnahmen zu beachten. Siehe hierzu auch Leitfaden 1 Ziffer 2.20 sowie Leitfaden 2 Ziffer 2.6. Führen Sie im Bericht auf, welche Maßnahmen zu einer angemessenen Außendarstellung des Projekts und des Förderprogrammes unternommen wurden.*

Die Basis der Projektpräsentation in der Öffentlichkeit bildete die Wanderausstellung „Der See erzählt...“, die bislang in Baden-Württemberg, der Schweiz und Belgien an insgesamt 23 Orten gezeigt wurde und auch nach Projektende noch weiter touren soll. Zudem erschien ein ansprechendes Begleitheft in Deutsch und Englisch, in dem die wichtigsten kulturhistorischen Aspekte der Seeufersiedlungen, die Voraussetzungen und Ziele des Interreg IV-Projektes erläutert werden. Als Veranstaltungsorte wurden neben Museen auch jene Behörden- und Verwaltungssitze gewählt, die sich ebenfalls mit Aspekten der Seeufer befassen und zugleich über Eingangsbereiche mit geeigneten Räumlichkeiten und entsprechenden Publikumsverkehr verfügen. Auf diese Weise konnte nicht nur die breite Öffentlichkeit, sondern auch behördliche und politische Entscheidungsträger erreicht werden.

In Zürich wurde als erster Ausstellungsort die Grossgrabung Zürich-Opéra gewählt. Die grosse Ausgrabung mitten in der Stadt weckte reges Publikumsinteresse. Bei den folgenden neun Ausstellungsorten wurde auf eine gleichmässig Verteilung an den drei grossen Zürcher Seen geachtet, unter besonderer Berücksichtigung der (damals erst potentiellen) sieben UNESCO-Welterbe Fundstellen. Zusätzlich zur Ausstellung wurden Führungen angeboten, sowohl für das interessierte lokale Publikum wie auch für Schulklassen. Im Trottenkeller vom Schloss Au in Wädenswil besuchten an zwölf Ausstellungstagen 1370 Personen die Ausstellung. Hier erprobten sich auch 204 Kinder aus zehn Schulklassen selbst an den steinzeitlichen Techniken. Zugleich wurde die Gelegenheit genutzt mit einer zusätzlichen Ausstellungstafel auf ein didaktisches Angebot für den Geschichtsunterricht, die Archäologiekoffer zur Steinzeit und zur Bronzezeit, aufmerksam zu machen.

In ähnlicher Weise wurden auch die Ausstellungen in Baden-Württemberg (an acht Orten) und im Thurgau (an vier Stationen) von Aktionen, Führungen und Vorträgen begleitet.

Ein Problem, mit dem alle Beteiligten zu kämpfen hatten, war das Gesamtgewicht der Ausstellung: über 500 kg, z.T. recht sperriges Material musste jeweils zu den Zielorten transportiert werden. Dies erforderte starkes Personal beim Auf- und Abbau – nur in Zürich wusste man sich besser zu helfen, indem spezielle Transporthüllen, Palettenaufbauten und Verbesserungen an der Infrastruktur im Detail erarbeitet wurden. Auf diese Weise konnte dort das Ein- und Ausladen auf 10 Minuten beschränkt werden. Für das Aufstellen der Ausstellung war im Allgemeinen mit fünf bis zehn Stunden zu rechnen. In allen Fällen waren Arbeitsgruppen tätig, die sich aus lokalen Kräften, Personal der Denkmalbehörden und dem gemeinsamen Personal des Interreg-Projektes zusammensetzten.



Die Ausstellung bot die Möglichkeit, an vielen Orten auf die herausragende Bedeutung der Seeufersiedlungen aufmerksam zu machen und für den Schutz der Fundstellen zu werben. Man kam mit den Behörden und der Bevölkerung ins Gespräch. Die Ausstellung war ansprechend gestaltet, wirkte professionell und war mit Begleitheft ein Projekt aus einem Guss. Vom Konzept her eignete sie sich sehr gut als „Türöffner“ in den Gemeinden und als Möglichkeit, die eigene Tätigkeit zu erläutern. Was sich aber auch gezeigt hat: Grundsätzlich entfaltete die Ausstellung ihre Wirkung am besten, wenn sie von einer Fachperson präsentiert wurde; ohne diese mündlichen Erläuterungen in Führungen wären viele Besucher mit vielen Fragen alleine gelassen worden. Der Aufwand, jeweils einen lokalen Bezug herzustellen – Bestückung der Vitrinen – war hoch, aber sinnvoll und notwendig.

Zu den Ausstellungseröffnungen, Geländeaktionen oder anderen Projektveranstaltungen (wie z.B. dem Abschlusskongress) erschienen viele Medienberichte in der Lokalpresse sowie landesweit in den beteiligten Ländern. Das Projekt fand auch Eingang in Film und Fernsehen: mehrere Beiträge wurden in den SWR-Nachrichten gesendet, die Arbeiten in Öhningen-Orkopf waren in Schweizer Nachrichtensendern zu sehen und in der vom ZDF/Terra X produzierten Serie „Deutschland von oben“ wurde das Projekt ebenfalls thematisiert. Ausserdem wird über die Projektarbeit in einem Film auf der Homepage des LAD Baden-Württemberg berichtet (<http://www.denkmalpflege-bw.de/denkmaale/filme.html>). Die Ausstellung und das Projekt werden jeweils auf einer eigenen Homepage präsentiert (<http://www.der-see-erzaehlt.eu/>; <http://www.erosion-und-denkmalschutz-bodensee-zuerichsee.eu/>).

In verschiedenen Fachzeitschriften berichteten die Projektbeteiligten über ihre Arbeit oder Teilaspekte des Projektes; u.a. erschienen Artikel in der Antiken Welt, Archäologie in Deutschland, Archäologie der Schweiz, im Pfahlbau Magazin des Staatsanzeiger-Verlags und den Archäologischen Ausgrabungen Baden-Württemberg. Aus der Vorstellung des Projektes auf Fachtagungen gingen z.–T. ebenfalls Artikel hervor (PARIS IV in Kopenhagen). An das Fachpublikum richtet sich die im 2. Quartal 2012 erscheinende Publikation über die Abschlussstagung in Hemmenhofen.

Die Aufgabe des VLM war mit einer Wanderausstellung, einer Begleitbroschüre und einem Internetauftritt die Voraussetzung für eine erfolgreiche Aussendarstellung des Projekts zu schaffen. Mit der Übergabe des dritten „Ausstellungssatzes“ an die Archäologie ZH war diese Aufgabe beendet. Die Tatsache, dass durchaus positive Reaktionen erfolgten, ist für die MitarbeiterInnen des Museums (einschließlich der Grafikerinnen und der Mitglieder der Arbeitsgruppe „Ausstellung“) sehr erfreulich. Viel mehr muss aber herausgehoben werden, dass die eigentliche „Öffentlichkeitsarbeit“ – auch mit dieser Ausstellung – von den Verantwortlichen der Projektpartner und vielen WissenschaftlerInnen aus dem Projekt heraus vor Ort am Boden- und Zürichsee geleistet worden ist. Die gemeinsame Aufgabe im internationalen Grenzraum und die Ziele der Zusammenarbeiten im Interreg-Projekt waren stets Bestandteil der Vermittlung.

---

## II.8 Projektbewertung

*Als Abschluss des Berichts bitten wir um eine zusammenfassende Projektbewertung.*

Der Mehrwert des Projekts besteht in den neu geknüpften und intensivierten Beziehungen zwischen allen Beteiligten, in zahlreichen Erkenntnissen zu den Ursachen der Erosion im Flachwasser der Seen sowie zum Umgang mit dem gefährdeten Kulturgut. Das Projekt zeigte allen, wie man gemeinsam in der Fragestellung der Seeufererosion weiter kommen kann. Es zeigte aber auch die Komplexität der Materie und die Notwendigkeit die Öffentlichkeit mehr einzubeziehen und hier in Zukunft gemeinsam am Thema weiterzuarbeiten.

Im Nachhinein erstaunt uns heute der Mut, mit dem wir uns in diese Fragestellungen gestürzt haben. Ein internationales und interdisziplinäres Projekt in einer solchen Komplexität hatte es für diese Fächerkombination im Arbeitsgebiet noch nie gegeben.

Das LAD, die Archäologie TG und das ISF arbeiteten von Anfang an eng zusammen. Das Zürcher Team war erst nach und nach in die Projektarbeit eingestiegen, trotzdem war auch die Archäologie ZH in unserer Teamarbeit sehr wichtig. Das VLM leistete für alle Partner wichtige Beiträge zur Vermittlungsarbeit.

Die Archäologie ZH nahm das Projekt zum Anlass die Betreuung des Denkmalbestandes in den Seen neu zu überdenken und zu konzipieren. Die Ergebnisse am Zürichsee, aber auch am Bodensee, bilden die Basis für

die Formulierung der künftigen Pflichtenhefte, der Leistungsaufträge und der Finanzplanung für die verschiedenen involvierten Partner.

Das LAD und die Archäologie TG haben aus dem Projekt heraus weiterführende gemeinsame Projekte entwickelt. Die mit dem ISF ausgebauten Kontakte sind für das künftige Management der Flachwasserzone der Seen von grundlegender Bedeutung.

Alle Partner bewerten das nun abgeschlossene Projekt als Gewinn.

Zum Schluss danken wir den genehmigenden Stellen. Für die hilfreiche Beratung und Wegleitung sind wir dem Gemeinsamen Technischen Sekretariat Interreg IV „Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein“, hier insbesondere Tobias Schneider, Gregor Cornelsen und Ulrike Schmidpeter sehr verbunden. Sascha Schmidt von der Stabsstelle EU-Förderung im Regierungspräsidium Stuttgart danken wir für die Beratung und Entwicklung wichtiger erster Schritte des Projektes.

---

Hiermit bestätige ich die Vollständigkeit und Richtigkeit der im Bericht gemachten Angaben.

Ort, Datum Hemmenhofen, den 20. März 2012

Unterschrift \_\_\_\_\_