

Caroline **Heitz**, Regine **Stapfer**, Martin **Hinz** (Hg.)

Aufgetau(ch)t

Archäologie zu Seeufersiedlungen,
Eisfunden und Klimawandel

Festschrift für Albert Hafner zum 65. Geburtstag



This is a free offprint – as with all our publications the entire book is freely accessible on our website, and is available in print or as PDF e-book.

www.sidestone.com

Caroline **Heitz**, Regine **Stapfer**, Martin **Hinz** (Hg.)

Aufgetau(ch)t

Archäologie zu Seeufersiedlungen,
Eisfunden und Klimawandel

Festschrift für Albert Hafner zum 65. Geburtstag

© 2024 einzelne Autoren

Herausgegeben durch Sidestone Press, Leiden
www.sidestone.com



Sofern nicht anders angegeben, ist der Inhalt dieses Werks unter folgender
Lizenz veröffentlicht: Creative Commons License 4.0 (CC BY-NC 4.0).

Layout & Einbandgestaltung: Sidestone Press
Einbandabbildung: Lötchenpass (Foto: M. Cornelissen);
Tauchgrabung Sutz-Lattrigen, Rütte (Foto: R. Stettler, ADB)

ISBN 978-94-6426-317-6 (softcover)
ISBN 978-94-6426-318-3 (hardcover)
ISBN 978-94-6426-319-0 (PDF e-book)

DOI: 10.59641/uu545xg



Kanton Bern Archäologie
Canton de Berne Archéologie



u^b

 **KANTON solothurn**
Kantonsarchäologie

b
**UNIVERSITÄT
 BERN**



Kanton Zürich
Baudirektion
Archäologie und Denkmalpflege



Kanton Zug

 **KANTON
 LUZERN**

Bildungs- und Kulturdepartement
Archäologie

NMB
 Nouveau Musée Bienne
 Neues Museum Bie



KANTON AARGAU

Kantonsarchäologie

 **netzwerk bielersee**
réseau lac de bienne

u^b

UniBern | Forschungsstiftung
 Berne University Research Foundation

b
**UNIVERSITÄT
 BERN**

OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH



Albert Hafner auf dem Schnidejoch im September 2006 (Foto: Archäologischer Dienst des Kantons Bern, R. Glatz).

Tabula Gratulatoria

Amelie Alterauge
Flavio Anselmetti
Giorgia Beffa
Claus Beisbart
Simone Benguerel
Andrea Bieri
Amy Bogaard
Stefan Brönnimann
Theresa Bürge
Mirco Brunner
Maria Elena Castiello
Thomas Doppler
Renate Ebersbach
Beat Eberschweiler
Setareh Ebrahimiabareghi
Jürgen Fischer
John Francuz
Martin Furholt
Kathrin Ganz
Sandro Geiser
David Ginsbourger
Erika Gobet
Corina Gottardi
Detlef Gronenborn
Martin Grosjean
Regula Gubler
Christian Harb
Pierre Harb
Caroline Heitz
Marion Heumüller
Martin Hinz
Stefan Hochuli
Matthieu Honegger
Marco Hostettler
Renata Huber
Heli Huhtamaa

Karin Ingold
Stefanie Jacomet
Marc-Antoine Kaeser
Julian Laabs
Christoph Lerf
Andrej Maczkowski
Irenäus Matuschik
César Morales del Molino
Swe Zin Myint
Ebbe H. Nielsen
Markus Peter
Henny Piezonka
Christoph Raible
Thomas Reitmaier
Fabian Rey
Felix Riede
Brigitte Röder
Christian Rohr
Andrea Schaer
Gishan F. Schaeren
Silviane Scharl
Jörg Schibler
Delphine Schiess
Helmut Schlichtherle
Christoph Schwörer
Ute Seidel
Regine Stapfer
Thomas Stocker
Werner E. Stöckli
Peter J. Suter
Sönke Szidat
Willy Tinner
Andreas Türler
Lieveke van Vugt
Hendrik Vogel
Heinz Wanner
Johannes Wimmer
Andrea Zeeb-Lanz

Wir danken allen Gratulierenden sowie den unten aufgeführten Institutionen für die grosszügige finanzielle Unterstützung des vorliegenden Bandes:

- Archäologischer Dienst des Kantons Bern
- Netzwerk Bielersee
- NMB Neues Museum Biel
- Kantonsarchäologie Aargau
- Kantonsarchäologie Luzern
- Kantonsarchäologie Solothurn
- Amt für Denkmalpflege und Archäologie Zug
- Kantonsarchäologie Zürich
- Universität Bern, Forschungsstiftung
- Universität Bern, Oeschger Centre for Climate Change Research
- Universität Bern, Philosophisch-Historische Fakultät
- Open Access Publikationsfonds der Universität Bern

Contents

Tabula Gratulatoria	7
Vorwort der Herausgeberschaft	13
Regine Stapfer, Caroline Heitz, Martin Hinz	
Grusswort des Oeschger Zentrums für Klimaforschung (OCCR), Universität Bern	15
Martin Grosjean	
Grusswort des Institutes für Archäologie, Universität Zürich	17
Philippe Della Casa	
Grusswort des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern	21
Adriano Boschetti	
Schriftenverzeichnis von Albert Hafner	23
Zusammengestellt von Martin Hinz und Louis Käser	
Einleitung: Von der Kritik an Kulturkonzepten bis zur Klimaarchäologie	37
Martin Hinz, Regine Stapfer und Caroline Heitz	
1. UNESCO-WELTERBE "PFAHLBAUTEN"	41
<hr/>	
Unexpected World Heritage Connections: Le Corbusier and Prehistoric Pile Dwellings	43
Marc-Antoine Kaeser	
UNESCO-Welterbe "Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen" – Chancen und Herausforderungen	49
Barbara Fath und Pierre Harb	
L'artiste bernois Karl Häny et ses recherches archéologiques dans la région nord-ouest du lac de Bienne (canton de Berne, Suisse)	61
Jeannette Kraese	
Schutz der Pfahlbauten im Inkwilersee vor Baumeister Biber	75
Pierre Harb und Regine Stapfer	

2. ÖKONOMIE UND ÖKOLOGIE VON DER ALTSTEINZEIT BIS ZUM MITTELALTER **85**

Symmetry and Regularity in the Behaviour of the Epigravettian Hunters in Eastern Europe. The Mezhyrich Case of Study **87**

Pavlo S. Shydlovskyi

Reconstructing the Spread of Agriculture in Europe with Palaeoecological Proxies **99**

Christoph Schwörer, Erika Gobet, Giorgia Beffa, Kathrin Ganz, César Morales-Molino, Lieveke van Vugt, Willy Tinner

Oberschwaben vor den Feuchtbodensiedlungen **115**

Renate Ebersbach, Helmut Schlichtherle, Elena Marinova, Shaddai Heidgen

Gedanken zur neolithischen Waldnutzung am Bielersee **133**

Peter J. Suter und John Francuz

Holznutzung zwischen 3400 und 2400 v. Chr. am Bielersee und Zürichsee. Ein dendrotypologischer Vergleich **147**

Matthias Bolliger, Niels Bleicher, Jonas Blum

Wo sind die Hirsche? Jagdmobilität im Jungneolithikum der Schweiz aus isotopenchemischer Sicht und im Kontext vielfältiger Bewegungen im Raum **161**

Thomas Doppler, Claudia Gerling, Stefanie Jacomet, Jörg Schibler

One of Many: A Neolithic Settlement History of the Three Lakes Region in Western Switzerland **179**

Julian Laabs

Shahr-i Sokhta, Proto-Urban Settlement in Sistan, Southeast Iran **195**

Setareh Ebrahimiabareghi

Fische als Nahrungsressource und Wirtschaftsfaktor – Archäologische Fallbeispiele vom Bodensee aus Mittelalter und Neuzeit **205**

Amelie Alterauge

3. MOBILITÄT UND BEZIEHUNGSNETZE ZU LAND UND WASSER **223**

Épaves en péril dans le lac de Neuchâtel **225**

Fabien Langenegger, avec la collaboration de Julien Pfyffer et Fabien Droz

Ein Einbaum im Königseggsee bei Hoßkirch, Landkreis Ravensburg, Baden-Württemberg. Zum Verkehr über die Wasserscheide zwischen Rhein und Donau **235**

Martin Mainberger

Lacustrine Pile-Dwelling Sites of the 4th-3rd Millennium BC in the Western Dvina Lakeland **245**

Andrey Mazurkevich and Ekaterina Dolbunova

MOVE-Projekt – Zwischen 3400 und 2700 v. Chr.: Neue Daten aus den archäologischen Fundstellen von Muntelier “Platzbünden” (FR) und Sutz-Lattrigen (BE) 255

Corina Gottardi, Delphine Schiess

Des lames remarquables en roche noire. À propos de l'origine des “roches noires” des occupations littorales de Bienne, Campus et Sutz-Lattrigen sur les rives du lac de Bienne (Suisse) 271

Regine Stapfer, Delphine Schiess, Jehanne Affolter

Neolithic Daggers from the Canton of Lucerne, Switzerland 285

Ebbe H. Nielsen

Einige Gedanken zu scheibenförmigen Schmuckobjekten des Jung- und Endneolithikums 295

Ute Seidel

Fell, Holz und Bast – Neue Eisfunde aus dem 5. Jahrtausend v. Chr. vom Schnidejoch (Kanton BE, Schweiz) 311

Regula Gubler, Johanna Klügl, Sönke Szidat

4. FUNDLÜCKEN, SIEDLUNGSDYNAMIK UND KLIMAWANDEL 333

Aber da muss doch... Wie die Stadt Luzern nach 100 Jahren Suche ihre ersten Feuchtbodensiedlungen preisgibt 335

Anna Kienholz, Sandro Geiser

“Mind the gap”. Zum Übergang Horgen/Schnurkeramik im Grossraum Zürich 345

Christian Harb

Erosionsrest und Kultplatz? Zur Einordnung der mittelbronzezeitlichen Bronzenadeln aus der frühbronzezeitlichen Schicht der Seeufersiedlung Cham “Bachgraben” (ZG) 363

Stefan Hochuli

Bronzezeitliche Fundstellen am Bodensee und in den angrenzenden Landschaften. Anmerkungen zu Siedlungsphasen und zur Siedlungsdynamik auf der Grundlage absolut datierter Ufersiedlungen 377

Joachim Köninger und Oliver Nelle

From Ignorance to Absence? Coping with Missing or Negative Evidence in Archaeology 401

Martin Hinz and Mirco Brunner

Klimaarchäologie – Von den Anfängen der “Pfahlbauforschung” am Ende der Kleinen Eiszeit bis zur Vulnerabilitäts- und Resilienzforschung in Zeiten der globalen Erwärmung 415

Caroline Heitz

Ausblick auf die Feuchtboden- und Gletscherarchäologie der Zukunft 447

Caroline Heitz, Regine Stapfer und Martin Hinz

5. ELEKTRONISCHE ANHÄNGE 455

Ein Einbaum im Königseggsee bei Hoßkirch, Landkreis Ravensburg, Baden-Württemberg

Zum Verkehr über die Wasserscheide zwischen
Rhein und Donau

Martin Mainberger

Zusammenfassung

Anlässlich der Wiederauffindung eines Einbaums im Uferbereich des Königseggsees bei Hoßkirch (D, Lkr. Ravensburg), wird das Objekt und Fundumstände beschrieben und in den Zusammenhang mit einer ganzen Gruppe weiterer undatierter Stammboote gestellt. Alle Funde liegen in einem kleinen Raum zwischen den Berg- und Hügelketten der Äusseren und Inneren Jungendmoräne in unmittelbarer Nähe der Europäischen Wasserscheide. Es wird die Frage diskutiert, ob dieses eng mit physischen und hydrologischen Gegebenheiten verbundene Verbreitungsbild, entsprechend den Verhältnissen am prähistorischen Federsee (D, Lkr. Biberach), einen Hinweis auf eine Rolle von Wasserfahrzeugen im Verkehr zwischen Bodensee und Oberer Donau darstellen.

Summary

On the occasion of the rediscovery of a logboat at the submerged shore of Lake Königsegg near Hoßkirch (D, Ravensburg District) the object and its archaeological context is described and discussed in the relation to a whole group of comparable, undated objects. All findings are situated in a small geographical space between the mountains and hills of the outer and the inner moraine belt of the Wurm Glaciation, and close to the European watershed as well. Similar to evidence at the prehistoric Federsee bog (D, Biberach District), the spatial distribution of archaeological evidence is closely connected to physical and hydrological conditions. This raises the question of a potential role of watercraft in the traffic between Lake Constance and Upper Danube.

Résumé

À l'occasion de la redécouverte d'une pirogue aux bords du lac Königsegg, près de Hoßkirch dans l'arrondissement de Ravensbourg (D), l'objet est décrit et mis en relation avec d'autres bateaux comparables et indatables. Toutes les découvertes se trouvent dans un espace entre les chaînes de montagnes et la moraine externe et interne, à proximité immédiate de la ligne de partage des eaux européenne. La ressemblance entre cette pirogue

Martin Mainberger

Ballrechterstr. 3,
D-79219 Staufen.
martin.
mainberger@uwarc.de
www.uwarc.de

et les trouvailles archéologiques près du lac Federsee dans l'arrondissement de Biberach (D), et la ressemblance entre ces deux régions (au niveau des conditions physiques et hydrologiques à l'époque préhistorique) relance la discussion sur le rôle des moyens de navigation entre le lac de Constance et la partie supérieure du Danube.

Im Herzen Oberschwabens

Albert Hafner ist in Weingarten im Herzen Oberschwabens aufgewachsen. Seine erste archäologische Ausgrabung absolvierte er 1983 in der etwa 20 km nördlich seines Elternhauses, im Ausgang des Schussentals gelegenen jungneolithischen Moorsiedlung "Reute-Schorrenried" (D, Lkr. Ravensburg) (Mainberger 1998). Danach hat ihn die Archäologie in Seen und Mooren nicht mehr losgelassen. 1984 erschien ein erster journalistischer Beitrag zum Thema "Pfahlbauten" (Geray/Hafner 1984), seine universitäre Abschlussarbeit 1987 beschäftigte sich wieder mit Reute (Hafner 1998). Dieser Beitrag führt somit zugleich zu den akademischen Wurzeln des Forschers wie zu den archäologischen Wurzeln seiner Heimat Oberschwaben.

Den Königseggsee bei Hoßkirch (auch: "Hoßkircher See") kennt der Jubilar sicherlich aus eigener Anschauung. Er liegt im Nordwesten des Landkreises Ravensburg zwischen den Berg- und Hügelketten der Äußeren und der Inneren Jungendmoräne. Der See ist in Privatbesitz des Grafen Königsegg-Aulendorf. Schloss Königsegg thront als Wahrzeichen des Königsegger Landes unmittelbar südlich des Sees auf einem Nagelfluh-Sporn (Abb. 1). Das Gewässer selbst liegt auf 626,5 m ü. NHN und ist bei einer Grösse von 670 m auf maximal etwa 430 m etwa 15,6 ha gross, seine grösste Tiefe beträgt 9,6 m (Seenprogramm o. J./Königseggsee). Der heute mesotrophe See wird vom Seebach durchflossen und hat also Zu- und Abfluss. Er ist als Toteisloch am Ende der letzten Eiszeit entstanden (Homann *et al.* 1990, 248). Die ausgedehnten Moorflächen der unmittelbar anschliessenden Umgebung sind die Relikte eines ursprünglich sehr viel grösseren Gewässers, das bei gemeinsamen Anfängen im Spätglazial in manchen Teilen bereits im Laufe des Präboreals, in anderen im Verlauf des Atlantikums verlandete (Göttlich 1967, 32; Göttlich 1960, 145). Im Nordwesten des Sees der Gegenwart gab es noch im 19. Jh. ein ursprünglich fast ebenso tiefes Kleingewässer, an das heute nur noch das Gewann "Am kleinen See" erinnert (Zier 1996, 15). Ab 1860 kam es zur Ansiedlung einer Torfindustrie, die grosse Teile des ehemaligen Riedes für Land- und Forstwirtschaft nutzbar machte. Der Königseggsee selbst weist bis heute eine hohe Verlandungsrate auf (Homann *et al.* 1990, 249).

Der See entwässert heute über den Seebach in die Ostrach und ist damit dem danubischen Gewässersystem angeschlossen. Unmittelbar am Rand der gegen Osten anschliessenden Niedermoorflächen entspringt allerdings

auch der Mühlbach, der nach 13 km in die Hühler Ach und nach weiteren wenigen Kilometern Booser Ach in die Schussen aufgenommen wird, letztlich also dem rhenanischen System zugeteilt ist (Zier 1996, 27). Dies bedeutet, dass der See zusammen mit den unmittelbar anschliessenden und umliegenden "Hosskircher Mooren" mehr oder weniger auf dem Kamm der Europäischen Wasserscheide positioniert ist. Der prähistorische Königseggsee mit seinen anschliessenden Niederungen entwässerte somit sowohl in das rheinische wie in das danubische Gewässersystem.

Die ältesten archäologischen Funde aus der Umgebung entstammen dem Spätpaläolithikum (Jochim 2021, 83). Es handelt sich, wie auch bei allen mesolithischen Fundstellen, um Lesefunde, die wir den Aktivitäten von H. Dürr vom Pfahlbaumuseum Unteruhldingen in den 1950er-Jahren (*Ortsakten* [OA] Hemmenhofen, Schöbel 2021, Liste der Fundstellen "Hoßkirch") und ab 1990 Winfried Weißhaupt verdanken. Steinbeile, die 1898 in einem Einbaum im Gewann "Seeried" entdeckt worden waren (Paret 1961, 95; Zier 1996, 19) geben erste, vage Hinweise auf neolithische Präsenzen am See. Hinweise auf eine dauerhafte bäuerliche Besiedlung verdanken wir wieder W. Weißhaupt, der 1985 die Relikte einer am Südufer liegenden Seeufersiedlung entdeckte. Prospektionstauchgänge der Dienststelle des *Landesamts für Denkmalpflege (LAD)* in Hemmenhofen erbrachten den Nachweis von Kulturschichten, Hölzern und Funden endneolithischer Zeitstellung (OA Hemmenhofen; Billamboz 1992, 302; Herbig 2009). Die Existenz einer zweiten, jungneolithischen Station am Südufer, die auf Grundlage eines Lesefundes zu vermuten war, konnte durch Tauchgänge im Rahmen einer weiteren eintägigen Geländeaktion zunächst nicht sicher bestätigt werden. Auch der Charakter einer luftbildarchäologisch festgestellten Geländeanomalie bleibt unklar; im LIDAR-Bild ist der bei Schöbel 2021, Abb. 63) als "Grabenwerk" kartierte Fundpunkt nicht nachzuvollziehen. Dagegen zeichnet sich ein im Volksmund als "Hünengrab" bezeichneter mineralischer Hügel etwa 200 m östlich der unten beschriebenen Fundstelle (Zier 1996, 22) im Höhenmodell deutlich ab. Insgesamt bleibt die Situation auf Grundlage z. T. widersprüchlicher Kartenbestände (ADAB-Datenbank des LAD, Kartierung Schöbel 2021, Abb. 63, Kartierung Jochim 2021, Abb. 01) und der weitgehend unpublizierten Fundinventare und Fundstellenbestände noch ziemlich obskur und vorläufig.

Ein Einbaum am Ostufer des Königseggsees

Noch in den 1980er-Jahren wurde ein zweiter potenzieller Einbaum nach Hemmenhofen gemeldet. Der Finder, Dieter Allgayer aus Ravensburg, war 1980 als Sporttaucher an der Entdeckung und Bergung eines mittelalterlichen Einbaums im Steißlinger See (Stadt Singen) beteiligt gewesen (Billamboz/Schlichtherle 1987). Bei

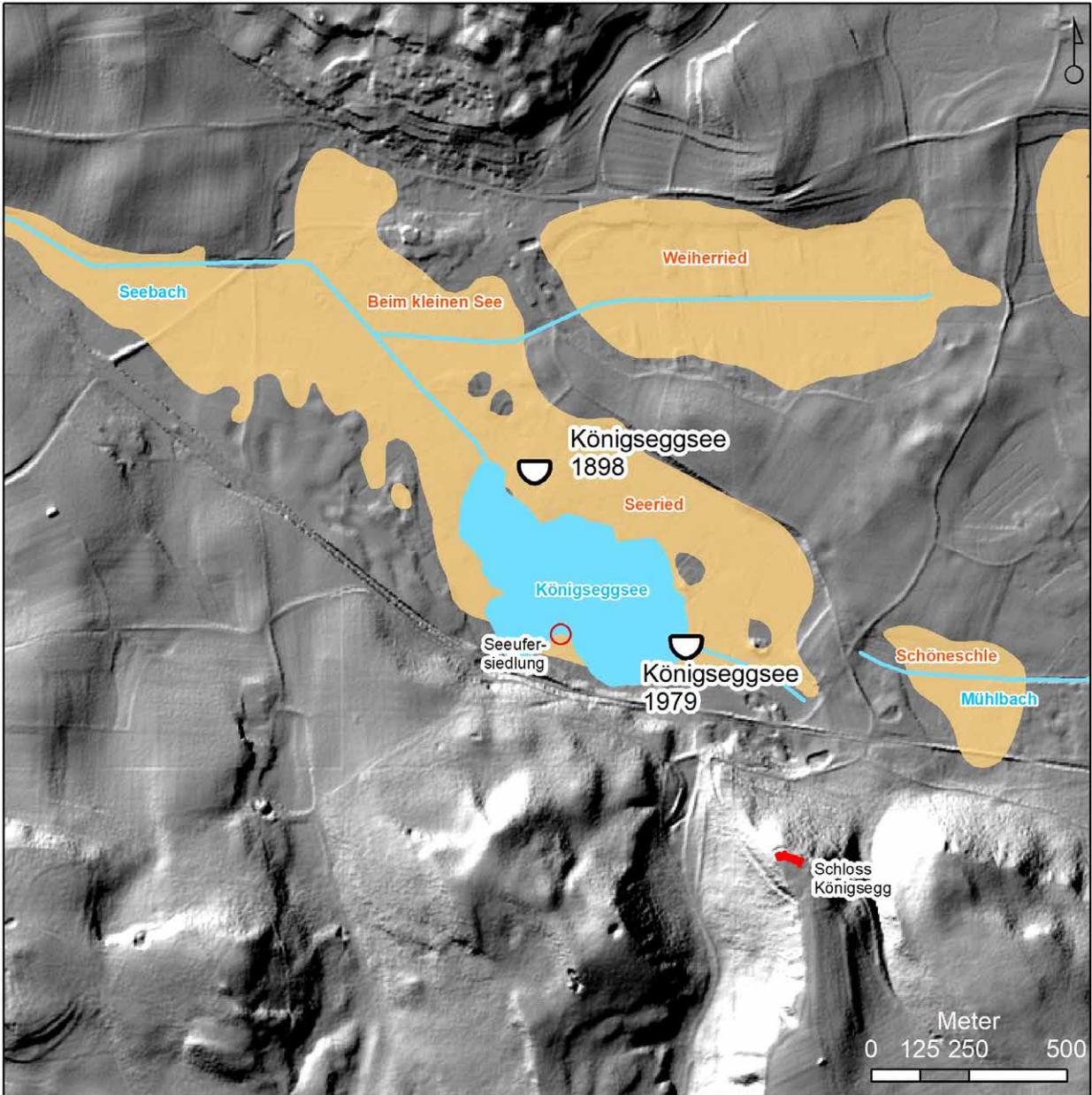


Abb. 1: Höhenmodell der Umgebung des Königseggsees mit Mooren und ausgewählten Fundstellen. Quelle LIDAR-Daten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg.

einem Tauchgang im Königseggsee stiess Allgayer 1979 im Bereich des Ostufers auf ein Objekt, dessen abgewiterte Umrisse nur wenige Dezimeter aus der Uferböschung ragten (Zier 1996, 21). Es erschien aber deutlich zugearbeitet und ausgehöhlt; die Ähnlichkeit mit dem Steißlinger Stammboot war unverkennbar. Ein unweit, lose am Seeboden aufgefundenes, brettförmiges Holz gelangte über den gräflichen Revierförster, Herrn Lothar Zier, in das Dendrolabor nach Hemmenhofen. Es erwies sich allerdings wegen der geringen Anzahl vorhandener Jahrringe als dendrochronologisch nicht datierbar und es

erschien unwahrscheinlich, dass es tatsächlich von einem Einbaum stammte. Eine Überprüfung der Fundstelle durch Taucharchäologen erfolgte seinerzeit nicht. Charakter und Datierung der möglichen Fundstelle blieben damit in der Schwebe. Immerhin wurde das Objekt als "Königseggsee 1979" in den Katalog der baden-württembergischen Einbäume aufgenommen (Mainberger 2016, 356).

Als ich mich im Frühsommer 2023 mit Genehmigung des Landesdenkmalamtes zusammen mit einer kleinen Tauchgruppe anschickte, den fraglichen Fund wieder aufzufinden, erklärte sich D. Allgayer freundlicherweise

zu einem Lokaltermin bereit. Es wäre auf Grundlage der inzwischen über drei Jahrzehnte alten Unterlagen wohl auch sehr schwierig geworden, die Position der Fundstelle bei Sichtweiten von ca. 2 m mit ausreichender Sicherheit wiederzufinden. Der Pflanzengürtel ist weiter in den See vorgerückt, umgefallene Bäume behindern den Zugang zum Wasser, der Biber hat hüfthohe Holzdämme aufgeworfen. Unmittelbar vor und unter einem solchen, an der Einmündung des Seebachs angelegten Biberbau (Abb. 2) stiessen wir in ca. 0,8–1,7 m Wassertiefe auf das gesuchte Objekt (Abb. 3).

Der Artefaktcharakter des Fundes ist eindeutig. Es handelt sich um ein etwa 80 cm breites, u-förmig ausgehöhltes Holz. Uferseitig, gegen Osten, ragt es aus

einer Sedimentscholle, in Richtung Westen liegt es über etwa 3 m frei. Allerdings sind im Weichsediment nur die beiden Oberkanten der parallel verlaufenden Seitenpartien erkennbar (Abb. 4). Die Höhlung lässt sich somit nur ertasten. Wir haben es mit einem Objekt mit flachem Boden und offenbar rechtwinklig aufragenden Seitenwänden zu tun. Auf der Längsachse fällt es gegen Westen, auf der Querachse ist es etwas nach Norden verkippt. Die Seitenwände sind oben etwa 2 cm stark. Die südliche Seitenwand weist eine deutliche, etwa 5 cm tiefe Einkehlung auf. Das Holz ist sehr hart. Auf der uferwärtigen Ostseite ist es ausgesprochen gut erhalten, während es am gegenüberliegenden Ende korrodiert ist und in dünnen Fasern ausläuft. Ob es hier tatsächlich endet, wäre nur mit einem Boden-



Abb. 2: Biberdamm über der Fundstelle.



Abb. 3: Blick auf die exponierten Teile von "Königseggsee 1979", Ansicht von Norden.

eingriff zuverlässig zu klären. An dieser Stelle wurden auf beiden Seitenpartien Proben genommen. Nach einer Holzartbestimmung im Dendrologischen Labor Hemmenhofen handelt es sich um Eiche. Eine dendrochronologische Datierung der weniger als ein Zentimeter dicken Holzschnipsel kommt nicht in Frage. Während die Datierung des Fundes derzeit also noch unbekannt ist, und in Anbetracht des sehr eingeschränkten Untersuchungsumfanges vieles offen und vorläufig bleiben muss, steht die Bestätigung des Fundes als Einbaum angesichts seiner Holzart, Form und Dimensionen wohl ausser Zweifel.

Das Ufer an der Einmündung des Seebachs ist stark zerklüftet. Kubikmetergrosse Schollen scheinen von einem ursprünglich wohl eher geradlinig verlaufenden Unterwasserkliff abgetrennt; einzelne Stücke schwimmen an der Oberfläche (Abb. 5). Es scheint, dass der Biber die Uferböschung zu einem vielgliedrigen System gefluteter Ein- und Ausgänge umgebaut hat. Zuverlässige stratigraphische Beobachtungen sind unter solchen Umständen ohne systematisch angelegter Bohrfluchten kaum möglich. Immerhin lässt sich erkennen, dass die oberen Partien des Uferkliffs, die das Holzartefakt überdecken, aus stark durchwurzelten, kalkhaltigen Feinsedimenten besteht. Im Bohrer sind ab etwa dem Niveau des Einbaumbodens sandig-molluskenhaltige, limnische Kalkablagerungen zu beobachten.

Aus stratigraphischen Beobachtungen lässt sich eine auch nur grobe Datierung also nicht ableiten. Aus formenkundlicher Sicht kann zunächst festgehalten werden, dass eine mesolithische Zeitstellung angesichts der Form und der verwendeten Holzart nicht in Frage kommt. Alle späteren Zeitstellungen sind möglich. Flache Böden treten an Einbäumen bereits ab dem Neolithikum auf (Ellmers 1983, 483) und sind für die Bron-

zezeit auch bei den eichenen Einbäumen des Federseeriedes belegt (Mainberger 2016, 324). Die Innenseiten der betreffenden Boote sind jeweils aber rund belassen, und die Seitenwände ragen stets in Winkeln über 90° auf. U-förmige Profile mit flachen Innenböden finden



Abb. 4: Blick auf die beiden Seitenteile, Ansicht von Westen.

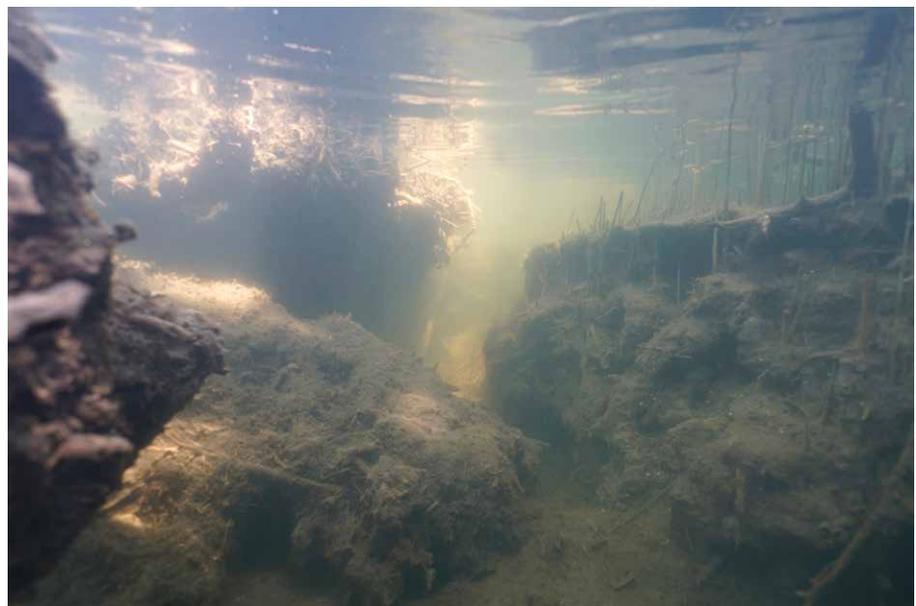
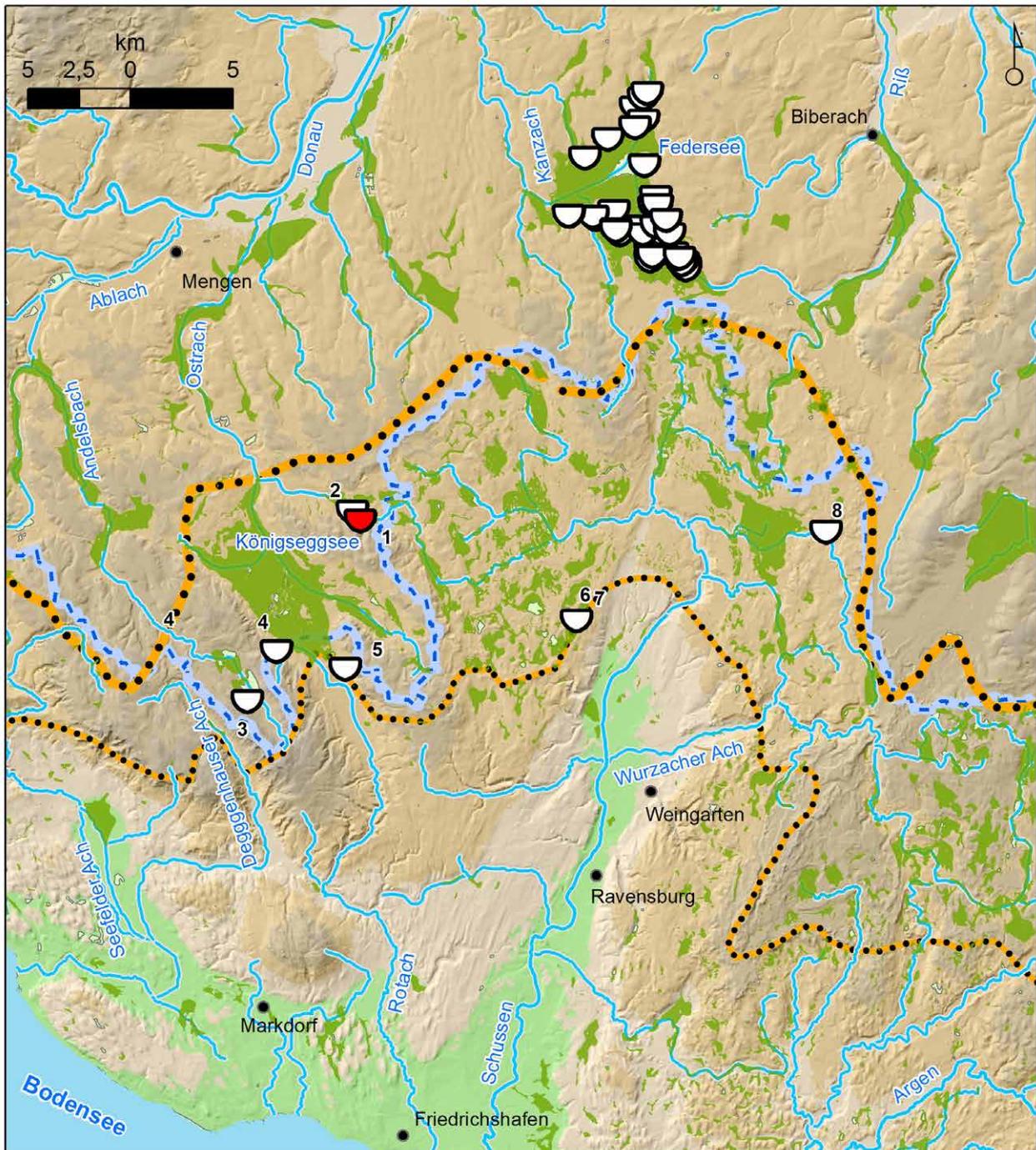


Abb. 5: Das Uferkliff ist im Bereich der Fundstelle stark zerklüftet. Ansicht von Süden.



Einbaum Moor Äußere Jugendmoräne Innere Jugendmoräne Wasserscheide

Abb. 6: Einbaumfunde zwischen Bodensee und Donau sowie im Federseeried. Der Fund vom Königseggsee ist rot gekennzeichnet.

sich vor allem bei mittelalterlichen und neuzeitlichen Stammbooten; für Bayern gibt eine gute Übersicht von T. Pflederer (2009). Es ist angesichts der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Geschichte des Weilers Wald (= Königseggwald) und seiner engen historischen

Verbundenheit mit dem Adelshaus Königsegg-Aulendorf (Zier 1996, 22) durchaus denkbar, dass das Boot mittelalterlich datiert. Solange wir so wenig über "Königseggsee 1979" wissen, bleiben solche Überlegungen aber weitgehend gegenstandslos.

Nr	Objekt	Lokalisierung	Gewässer	Vorflut	Hydr. S.	Verbleib	Literatur
1	Königseggsee 1898	Planskizze	Seeried	Seebach, Ostrach; Mühlbach, Hühler Ach, Booser Ach, Schussen	Donau, Rhein	“in einem Museum in Stuttgart”	OA LAD Hemmenhofen; Zier 1996,19
2	Königseggsee 1979	exakt	Königseggsee	Seebach, Ostrach; Mühlbach, Hühler Ach, Booser Ach, Schussen	Donau, Rhein	in situ	OA LAD Hemmenhofen; Zier 1996, 19
3	Illmensee 1991	Planskizze	Illmensee-Moor	Andelsbach, Ablach	Donau	in situ	OA LAD Hemmenhofen
4	Pfrunger Ried o.J.	angenommen	Pfrunger Ried	Rotach; Ostrach	Rhein, Donau	?	Königr. Württ. I 115 (1884); Tröltsch 1902, 15; Paret , 91
5	Esenhauser Ried o.J.	angenommen	Esenhauser Ried	Rotach; Ostrach	Rhein, Donau	?	Königr. Württ. I 115 (1884); Tröltsch 1902, 15 Paret , 91
6	Dornachried o.J.	angenommen	Dornachried	Schreckenseebach; Hühler Ach; Booser Ach; Schussen	Rhein	?	Königr. Württ. I 115 (1884); Tröltsch 1902, 15 Paret , 91
7	Dornachried 1919	angenommen	Dornachried	Schreckenseebach; Hühler Ach; Booser Ach; Schussen	Rhein	?	Fundber. Schwaben NF1, 27; Paret 91
8	Waldsee 1985	Planskizze	Waldsee	Osterhofer Ach, Umlach, Riss	Donau	in situ	OA LAD Hemmenhofen

Tab. 1: Undatierte Einbäume zwischen Äußerer und Innerer Jugendmoräne, vgl. Abb. 6.

Über die Wasserscheide zwischen Rhein und Donau

Lohnend erscheint hingegen ein Blick auf die Fundorte weiterer undatiertes Einbaumfunde zwischen Oberer Donau, Argen und Bodensee (Abb. 6). Alle bekannten Funde liegen zwischen der Inneren und der Äußeren Jungendmoräne. Mit Ausnahme des am weitesten im Osten liegenden Objekts von Bad Waldsee wurden alle in bereits verlandeten Flächen angetroffen. Gemeinsam ist diesen Funden, dass keiner von ihnen in einem erkennbaren Siedlungszusammenhang angetroffen wurde. Zugleich liegt keiner weiter als einige Kilometer von der Europäischen Hauptwasserscheide entfernt. Der Illmensee-Einbaum liegt im danubischen, der Dornachried-Einbaum und der Waldseer-Einbaum im rhenanischen System. Im Fall der Boote aus dem Pfrunger Ried ist eine exklusive Zuordnung nicht möglich. Das Ried entwässert, ähnlich wie der Königseggsee, in beide hydrographische Räume.

Ich habe am Beispiel des Federsees (D, Lkr. Biberach) versucht zu zeigen, dass Einbäume in einer solchen geographischen und hydrologischen Position keineswegs nur für den Fischfang oder Fahrten zu den Feldflächen gedient haben müssen (Mainberger 2016; 2017). Wie historische und ethnographische Quellen zeigen, stellen Wasserscheiden stets auch potenzielle Übergänge von einem Gewässersystem in das andere dar. Im deutschen Sprachgebrauch wurden solche Übergänge als “Schleppstrecken” (Ellmers 1972, 233), im englischen als *carrying places* und *discharges* und in der Sprache der frankophon *Voyageurs* in Nordamerika als *portages* bezeichnet (Mainberger 2017, 7). Im Bereich von Stromschnellen oder um die Landbrü-

cke zwischen zwei Gewässersystemen zu überwinden, wurden Boote aus dem Wasser genommen und die Ladung wie die Boote selbst getragen oder geschleppt. In Landschaften ohne entwickeltes Wegesystem wurden Flüsse also bis in die Oberläufe befahren, und selbst kleine Bächlein, soweit es eben möglich war, noch für den Wasserverkehr genutzt. Im Fall des Federsees lässt sich zeigen, dass manche prähistorische Stammboote fernab der durch stratigraphische Untersuchungen erschlossenen Uferlinien des Sees (Schlichtherle 2009, Abb. 19), aber im unmittelbaren Umfeld rekonstruierter Bachläufe erhalten geblieben sind (Mainberger 2017, Fig. 4). Die entsprechenden Boote sind im Verhältnis zu ebenfalls nachgewiesenen schweren Eicheneinbäumen klein und aus leichtem Lindenholz gebaut. Sie waren wohl sehr wendig und konnten auch leicht aus dem Wasser genommen werden (Mainberger 2017, 9). Allerdings ist Wasserverkehr wohl nur als Variante des Reise- und Warenverkehrs vom Alpenrheintal und Bodensee zur Oberen Donau aufzufassen. In Flussabschnitten mit starkem Gefälle, für Reisen flussaufwärts und entlang der im Sommer nur noch spärlich wasserführenden Oberläufe boten sich die Talflanken für den Landverkehr an. Wasser- und Landverkehr sind in vorindustriellen Wirtschafts- und Kulturräumen demnach als Komponenten eines Systems aufzufassen, das Seen, Flüsse, Trage- und Schleppstrecken, Landtrassen, und dazu weitere Komponenten, etwa hohe Berge als Landmarken, kombinierte (Mainberger 2017; 2020, Fig. 9).

Die Schussental-Linie zwischen Bodensee und Oberer Donau ist archäologisch vielfach bezeugt (Köninger/Schlichtherle 1999; Mottes *et al.* 2002). Sie ist mit gewissem

Bodensee - Rotach - Pfrunger Ried - Ostrach - Donau

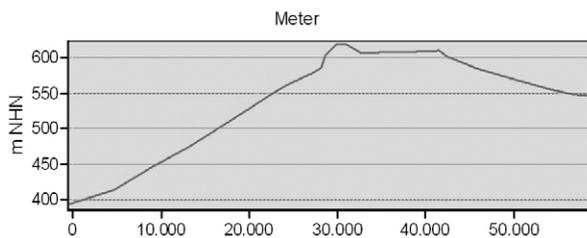


Abb. 7: Höhenprofil Rotach – Pfrunger Ried – Ostrach.

Abstand die verkehrstechnisch günstigste Wegführung für den prähistorischen Verkehr vom Bodensee zur Donau (Mainberger 2020, Fig. 8). Es gibt allerdings deutliche Hinweise auf Alternativrouten sowohl östlich (Mainberger 2020 ebd.) wie westlich des Schussentals. Für die Bronzezeit haben Königer und Schöbel (2010, Abb. 29) bereits eine „Kommunikationsachse“ Rotachtal–Ostrachtal postuliert. Die potenzielle Trasse ist mit früh-, mittel- und spätbronzezeitlichen Siedlungs- und Hortfunden belegt. Ins Auge fällt in allen bronzezeitlichen Zeitabschnitten insbesondere die Umgebung von Mengen/Ennetach, in dem die Ablach und die Ostrach in die Donau münden. Für die Eisenzeit findet G. Wieland Argumente, dass dieser Raum als „Umladestation“ des kombinierten Wasser- und Landtransports, der vom Ablachtal aus die ab hier schiffbare Obere Donau erreichte, zu verstehen ist (Wieland 2000, 84).

Wie neue Aufstellungen durch Reim (2018) und Schöbel (2021, Abb. 63) zeigen, ist allerdings vor allem das Pfrunger Ried bislang unzureichend in den Karten erfasst. Dies gilt wohl für alle prähistorischen Perioden bis in die Eisenzeit. An das Pfrunger Ried und damit an eine potenzielle Trasse Rotachtal–Ostrachtal wäre der Königseggsee mit dem Seebach angeschlossen. Diese potenzielle Route ist mit unter 60 km Länge deutlich kürzer als die Federseeroute, und erreicht mit ihrem Scheitelpunkt, der im Quellgebiet der Rotach liegt, bei einer Höhe von etwa 615 m ein nur wenig steileres Profil (Abb. 7). Allerdings sind die Sohlgefälle der beiden Flüsschen, die selbst in ihrem Mündungsgebiet eine Breite von wenigen Metern nicht überschreiten, mit 4,2% (Ostrach) und 9,3% (Rotach) doppelt bis dreifach so steil wie bei Kanzach (2,5%) und Schussen (3,1%) (Quelle: Wikipedia). Die Ostrach wurde dennoch, im Zusammenhang mit industrieller Torfgewinnung in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, als Wasserstrasse genutzt. Das mäandrierende Flüsschen wurde ab 1861 begradigt und kanalisiert, 1890 wurde sogar ein Leinpfad angelegt (Zier 1996, 40).

Wir können für vorindustrielle Zeit Wasserverkehr auf der Ostrach demnach nicht ausschliessen. Zumindest im Fall der Rotach wird man sich Reiserouten aber eher auf Landwegen vorstellen. Innerhalb des von den beiden Endmoränenzügen eingenommenen Raums, in dem sich im Fall des Pfrunger Rieds in prähistorischer Zeit noch ausgedehnte Seeflächen (Schöbel 2021, 66) erstreckten, lösen sich die nord-süd – gerichteten Täler allerdings in kleinteilige Höhenformationen und nasse Niederungen auf. Wasserfahrzeuge können hier gegenüber dem Landtransport entscheidende Vorteile gehabt haben. Es ist also ohne weiteres denkbar, dass die vier heute im Einzugsgebiet der Ostrach bekannten Einbäume auch Aufgaben im überregionalen Reise- und Warenverkehr übernommen hatten. Ob die Begrifflichkeit der *portage* im vorliegenden Fall und in diesem ungewöhnlichen Naturraum noch zutrifft, bleibt allerdings offen. Wir müssten eher von einem Szenario ausgehen, in dem entlang der Flusstäler Landwege genutzt wurden und Wassertransport – nur scheinbar paradoxerweise – auf der Wasserscheide stattfand. Dieses Szenario ist prinzipiell für alle hier behandelten Einbäume denkbar. Mehr als ein Gedankenspiel stellt sie angesichts des schlechten Informationsstandes allerdings nicht dar.

Dies gilt umso mehr für alle weitergehenden Überlegungen. Es wäre reizvoll, ähnlich wie im Fall des Federseeriedes, weitere Komponenten einer „aquatischen Kulturlandschaft“ – Siedlungen, Brücken, Landeplätze, Landmarken – mit dem Verteilungsbild der Einbäume in Verbindung zu setzen (Mainberger 2020, 318; Moucheron 2023, 7). Was feste, einigermaßen dauerhafte Siedlungen angeht, kämen beim jetzigen Kenntnisstand nur die Dörfer der jungneolithischen „Pfyner-Altheimer-Gruppe Oberschwabens“ infrage. Die sämtlich auf Inseln und Halbinseln im Moor positionierten Dörfer treten im selben Verbreitungsgebiet (Schlichtherle 1995, Abb. 60) wie die Einbäume auf und sitzen aus formenkundlicher Sicht „zwischen den Stühlen“ der Pfyner Kultur des Bodensees und der Altheimer Kultur an der Donau. Nach Ausweis teilweiser exotischer Fundmaterialien haben zumindest manche Dörfer – etwa „Reute-Schorrenried“ – eine Rolle im Waren-Fernverkehr gespielt (Mainberger 1998, 297). Wegen der fehlenden Datierungen der Einbäume kann ein direkter Zusammenhang nicht hergestellt werden. Festzuhalten bleibt aber, dass beide Phänomene – die Einbäume und ebenso die steinzeitlichen Siedlungen – unabhängig voneinander Ausdruck des gleichen Hintergrunds darstellen können: dem Verkehr über die Wasserscheide zwischen Rhein und Donau.

Literatur

- Billamboz 1992: A. Billamboz, Bausteine einer lokalen Jahrringchronologie des Federseegebietes. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17(1), 1992, 293–306.
- Billamboz/Schlichtherle 1987: A. Billamboz/H. Schlichtherle, Ein Einbaum aus dem Steißlinger See. Archäologische Nachrichten aus Baden 38/38, 1987, 88–91.
- Ellmers 1972: D. Ellmers, Frühmittelalterliche Handelsschifffahrt in Mittel- und Nordeuropa. Offa-Bücher 28 (Neumünster 1972).
- Ellmers 1983: D. Ellmers, Vor- und frühgeschichtlicher Boots- und Schiffbau in Europa nördlich der Alpen. In: H. Jankuhn/W. Jansen/R. Schmidt-Wiegand/H. Tiefenbach (Hrsg.), Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit Teil II. Archäologische und philologische Beiträge Abhandl. Akad. Wiss. Göttingen Phil.-Hist. Kl. 3.F. 123 (Göttingen 1983) 471–534.
- Geray/Hafner 1984: M. Geray/A. Hafner, Pfahlbauten. Archäologische Ausgrabungen in Reute-Schorrenried, Bad-Buchau-Federsee. Südschwäbische Nachrichten Sonderausgabe (Ravensburg 1984).
- Göttlich 1960: K. Göttlich, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Moore in Oberschwaben Teil 1. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 115 (Stuttgart 1960).
- Göttlich 1967: K. Göttlich, Moorkarte von Baden-Württemberg 1:50000 Erläuterungen zu Blatt Weingarten L8122 (Stuttgart 1967).
- Hafner 1998: A. Hafner, Archäobotanische Untersuchungen in Reute-Schorrenried. Gedanken zur Rekonstruktion von Wirtschaft und Umwelt der jungneolithischen Moorsiedlung. In: M. Mainberger, Das Moordorf von Reute (Staufen im Breisgau 1998) 385–418.
- Herbig 2009: C. Herbig, Archäobotanische Untersuchungen in neolithischen Feuchtbodensiedlungen am westlichen Bodensee und in Oberschwaben. Frankfurter Archäologische Schriften (Frankfurt 2009).
- Homann *et al.* 1990: M. Homann/J. Merkt/H. Müller, Über Alter und Entwicklung des Königseggsees bei Hoßkirch (Oberschwaben). Jahreshefte des Geologischen Landesamtes Baden-Württemberg 32, 1990, 247–254.
- Jochim 2021: M. Jochim, Steinzeit hat Zukunft! Gedanken zur Urgeschichte der Mikroregion Pfrunger Ried. Plattform 28/29, 2019/20, 81–86.
- Königreich Württemberg 1884: Das Königreich Württemberg Eine Beschreibung von Land, Volk und Staat (Stuttgart 1884).
- Köninger/Schlichtherle 1999: J. Köninger/H. Schlichtherle, Foreign elements in South-West German lake dwellings: transalpine relations in the Late Neolithic and Early Bronze Ages. *Preistoria Alpina* 35, 1999, 43–53.
- Köninger/Schöbel 2010: J. Köninger/G. Schöbel, Bronzezeitliche Fundstellen zwischen Bodensee und Oberschwaben. In: I. Matuschik/C. Strahm (Hrsg.), Vernetzungen. Festschrift f. Helmut Schlichtherle zum 60. Geburtstag (Freiburg i. Br. 2010) 385–438.
- Mainberger 1998: M. Mainberger, Steinzeit in Oberschwaben – Das Moordorf von Reute (Staufen im Breisgau 1998).
- Mainberger 2016: M. Mainberger, Die Einbäume der “Siedlung Forschner” und des Federseeriedes. Die früh- und mittelbronzezeitliche “Siedlung Forschner” im Federseemoor, Bd. 2. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 113 (Darmstadt 2016) 321–360.
- Mainberger 2017: M. Mainberger, Integrating Land and Water – The Federsee logboats in the context of prehistoric traffic across the European watershed. *Journal of Wetland Archaeology*, 2017, 1–17. DOI:10.1080/14732971.2017.1353245
- Mainberger 2020: Elements of an Aquatic Cultural Landscape – a regional study from a frog’s eye perspective. *Archäologische Informationen* 43, 2020, 309–322.
- Mottes *et al.* 2002: E. Mottes, F. Nicolis, H. Schlichtherle, Kulturelle Beziehungen zwischen den Regionen nördlich und südlich der Zentralalpen während des Neolithikums und der Kupferzeit. In *Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), Über die Alpen – Menschen. Wege. Waren* (Stuttgart 2002) 119–135.
- Moucheron 2023: M. Moucheron, Motorways of prehistory? Boats, rivers and moving in Mesolithic Ireland. *Open Archaeology* 9(1), 2023. DOI:10.1515/opar-2022-0305.
- Paret 1930: O. Paret, Die Einbäume im Federseeried und im übrigen Europa. *Prähistorische Zeitschrift* 21, 1930, 76–116.
- Paret 1961: O. Paret, Württemberg in vor- und frühgeschichtlicher Zeit (Stuttgart 1961).
- Pflederer 2009: T. Pflederer, Dokumentation neuerer Einbaumfunde in Bayern. *Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 50, 2009, 61–69.
- Reim 2018: H. Reim, Ein bronze- und hallstattzeitlicher Opferplatz im “Laubbacher Holz” bei Ostrach-Laubbach, Kreis Sigmaringen. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 38, 2018, 37–96.
- Schlichtherle 1995: H. Schlichtherle, Ödenahlen. Eine jungneolithische Siedlung der “Pfyner-Alzheimer Gruppe Oberschwabens” im nördlichen Federseeried. *Archäologische Untersuchungen 1981–1986. Siedlungsarchäologie*

- im Alpenvorland III. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 46 (Stuttgart 1995) 9–128.
- Schlichtherle 2009: H. Schlichtherle, Die archäologische Fundlandschaft des Federseebeckens und die Siedlung Forschner – Siedlungsgeschichte, Forschungsgeschichte und die Konzeption der neuen Untersuchungen. In: Landesamt f. Denkmalpflege im RP Stuttgart, Siedlungsarchäologie im Alpenvorland. Die früh- und mittelbronzezeitliche “Siedlung Forschner” im Federseemoor. Befunde und Dendrochronologie. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 113 (Stuttgart 2009) 9–70.
- Schöbel 2021: G. Schöbel, Das Pfrunger Ried – Das Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte am Pfahlbaumuseum Unteruhldingen im Pfrunger Ried und in Oberschwaben zwischen 1949 und 1982. In: Plattform 28/29, 2019/20, 2021, 44–80.
- Seenprogramm o. J.: Oberschwäbisches Seenprogramm/ Seenportaits <https://www.seenprogramm.de/> (zul. abger. 10.7.2023).
- Tröltsch 1902: E. von Tröltsch, Die Pfahlbauten des Bodenseegebietes (Stuttgart 1902).
- Wieland 2000: G. Wieland, Keltische Fluss-Schiffahrt in Südwestdeutschland. In: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg), Einbaum, Lastensegler, Dampfschiff Frühe Schiffahrt in Südwestdeutschland. ALManach 5/6, 77–92.
- Zier 1996: L. Zier, Königseggwald. Die Geschichte des Amtes Wald und der Herrschaft Königsegg (Königseggwald 1996).