

100 Jahre nach Baumanns Dissertation – Ein Blick zurück und in die Zukunft

Michael Dienst

Eugen Baumanns Doktorarbeit zur Vegetation des Untersees gilt auch heute noch als sorgfältige Dokumentation der Vegetationsverhältnisse am und im See. Nur selten findet man für ein Gebiet eine derart umfassende Abhandlung – schon gar nicht für die Zeit um 1900. Baumanns Beschreibung aller höheren Pflanzenarten der Uferzone erlaubt uns heute, exakte Vergleichsstudien anzustellen. Seine genauen Ortsangaben zu den Pflanzenfunden wurden in eine GIS-taugliche Datenbank überführt. Die Verbreitung einzelner Arten kann so dank moderner Datentechnik in Kartenform abgerufen werden. Baumann hat nicht nur reine Fundortsbeschreibungen geliefert. Besonders wertvoll sind seine neun schematischen Vegetationsprofile (Figur 32 bis 38 am Ende seines Werks), die allein für sich genommen schon den gewaltigen Wandel der Ufervegetation seit 1911 zeigen (Abbildung 1).

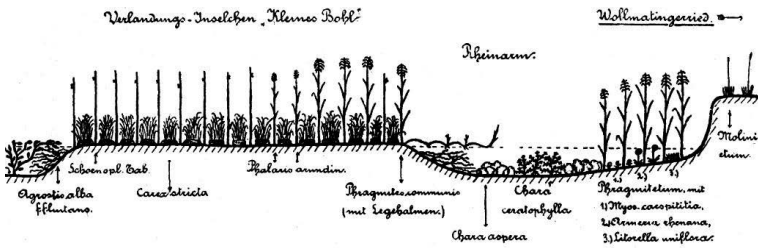


Abbildung 1: Vegetationsprofil (Ausschnitt) im Wollmatinger Ried, gezeichnet von Eugen Baumann (Baumann 1911a, Fig. 38).

Zu erkennen ist z. B., dass das Schilfröhricht vor hundert Jahren wesentlich lockerer wuchs, und darin etwa die Grüne Seebinsse (*Schoenoplectus lacustris*) und selbst kleinwüchsige Strandrasenarten ihren Platz hatten. Eutrophierung und Ablagerungen von Feinsediment in der Uferzone führten dazu, dass das Schilfröhricht heute meist wesentlich dichter wächst. Bekräftigt wird dies durch die Tafel 12 (Seite 203 in diesem Band). Darin wird detailliert die Verbreitung des Strandlings (*Littorella uniflora*) dargestellt, der tatsächlich Anfang des 20. Jahrhunderts auch entlang von Uferabschnitten wuchs, an denen heute nur noch dichte Schilfbestände stehen. Auch ältere ornithologische Angaben weisen auf diese lockeren Schilfröhrichte hin. So standen früher der Flussseseschwalbe «offene oder vegetationsfreie Schnegglisandrücken und Mähflächen auf den vorgelagerten Inseln» des Wollmatinger Rieds zur Verfügung (Jacoby & Dienst 1988, S. 248). Heute ist dort eine Brut undenkbar. Versuche, die Röhrichte durch regelmäßige Mahd aufzulockern, verliefen erfolglos. Künstliche Brutinseln werden der selten gewordenen Flussseseschwalbe inzwischen als Ersatz angeboten. Die Bemühungen der letzten 30 Jahre um den Schutz der Strandrasen am Bodensee (Untersee und Obersee) haben sich hingegen gelohnt: Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*), Strandschmiele (*Deschampsia littoralis*) und Uferhahnenfuß (*Ranunculus reptans*) konnten nach den starken Verlusten in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts wieder deutlich zunehmen. Lediglich bei der Strand-Schmiele ist eine Erholung bis heute nur ansatzweise erkennbar. Am Untersee selbst ist diese endemische Art aktuell leider im Rückgang begriffen.



Abbildung 2: Eugen Baumann in 5 Meter hohem Schilfröhricht im Gewinn Rohrschachen auf der Reichenau. Foto von A. Suter, 8.09.1906, Tafel. 15a in Baumann (1911b).

Fast noch dramatischer als der Verlust der Strandrasen-Fundorte ist der Rückgang der Riedpflanzen. Wie der Vergleich aktueller Daten mit denen von Baumann ergab, sind 18 von 127 typischen Riedarten ausgestorben (14%), und weitere 42% weisen eine deutliche Abnahme auf. Hierbei handelt es sich meist um konkurrenzschwache Arten. Hauptursache für den starken Verlust dürfte sein, dass die Riedvegetation (Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede) durch Nährstoffeintrag produktiver geworden ist und dies wahrscheinlich durch erhöhte Temperaturen und Kohlendioxidkonzentrationen verstärkt wird. Zwar wurden durch winterliche Mahd die Streuwiesen-Flächen wieder erweitert. Die verschwundenen Arten sind aber nicht zurückgekehrt, wenngleich viele seltene Arten im Bestand wieder zunahmen. Dagegen ging die Wiederbesiedlung der Flachwasserzone durch schon verschollen geglaubte Wasserpflanzenarten in den Jahren nach dem Kläranlagenbau rund um den Untersee unerwartet schnell vor sich. Hier wissen wir durch die umfangreichen Fundortlisten von Baumann einerseits und den Kartierungen von Gerhard Lang in den Jahren 1967 und 1978, sowie von Klaus Schmieder im Jahr 1993 andererseits sehr genau, wie sich die Unterwasservegetation entwickelt hat. Dies konnte in den Jahren 2009 und 2010 durch eigene Erhebungen ergänzt werden. Nachdem der Bodensee besonders in den 1970er-Jahren stark mit Nährstoffen angereichert wurde (Eutrophierung), trat durch den Bau von Kläranlagen relativ schnell wieder eine Besserung ein (Reoligotrophierung). Die Unterwasserpflanzen haben sich in kürzester Zeit an die jeweils neue Situation angepasst. Besonders erstaunlich ist der Wandel bei der Rauhen Armleuchteralge (*Chara aspera*): Ursprünglich zusammen mit der Hornblättrigen Armleuchteralge (*Chara tomentosa*) war sie in den 1980er-Jahren ganz verschwunden. Bei der Kartierung 1993 wurde sie zum ersten Mal wieder nachgewiesen. Seither hat sie sich wieder ausgebreitet und ist heute – zusammen mit der Gegensätzlichen Armleuchteralge (*Chara contraria*) – die häufigste Wasserpflanze am ganzen Bodensee. Im Gegensatz dazu sind in den letzten 30 Jahren Eutrophierungszeiger

wie der Teichfaden (*Zannichellia palustris*) stark zurückgegangen und besiedeln nur noch nährstoffreichere, seichte Schilfbuchten oder Seerhein und Seeausfluss, wo die starke Strömung die benötigten Nährstoffe schnell nachliefert.

Auch wenn in den vergangenen drei Jahrzehnten durch Reinhaltmassnahmen gewisse Verbesserungen der Wasserqualität und durch Pflege- und Renaturierungsmassnahmen die Artenvielfalt erhalten werden konnte, ist der Verlust zahlreicher Pflanzenarten leider irreversibel. Baumann konnte vor gut hundert Jahren nicht alle Eingriffe in das Ökosystem Unterseeufer vorhersehen. Zumindest hat er aber die beginnenden Verbauungen beschrieben: *«Während durch zielgemässe Bepflanzung der kahlen Uferteile mit Schilf, Binsen und Weidenbäumen das natürliche, anmutige Uferbild erhalten zu werden verdiente, wird dasselbe durch unforme Steinhauften oder hässliche Mauern verunstaltet»* (Baumann 1911a: S. 227). Die Veränderungen in der Landwirtschaft, die Eutrophierung von Landflächen und Gewässern, die Zunahme des Tourismus mit all seinen Beeinträchtigungen der Naturlandschaft sowie die enorme Ausweitung von Siedlungs- und Gewerbegebieten konnte er nur ansatzweise erahnen. Noch weniger konnte er die klimatischen und hydrologischen Veränderungen der letzten Jahrzehnte vorhersehen, die negative Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften haben und deren weitere Folgen kaum absehbar sind.

Die Arbeitsgruppe Bodenseeufer (AGBU) bemüht sich in vielen Projekten, die Arbeit von Eugen Baumann oder auch die von Gerhard Lang und anderen Bodenseeforschern fortzusetzen. Die Dokumentation der Vorkommen seltener Pflanzen und das Monitoring der wichtigsten Lebensgemeinschaften stehen dabei an vorderster Stelle.



Abbildung 3: Wanderausstellung in Ermatingen Sommer 2012 (Foto: M. Dienst).

Das dreijährige Projekt «*Die (Vegetation des Untersees (Bodensee)) von Eugen Baumann (1911) – hundert Jahre danach*» findet mit dieser Publikation und der bis Ende 2013 an sechs Orten stattfindenden Wanderausstellung seinen Abschluss (*Abbildung 3*). An dieser Stelle soll nochmals allen gedankt werden, die zum Gelingen des Projekts beigetragen haben. Besonders herzlich danken die Autoren dem Redaktor Hannes Geisser, der mit grossem Zeitaufwand und Gewissenhaftigkeit dieser Veröffentlichung zur Realisierung der Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft verhalf.

Literatur

- *Baumann, E., 1911a*: Die Vegetation des Untersees (Bodensee). – Archiv für Hydrobiologie, Supplement, Band 1, 1–554.
- *Baumann, E., 1911b*: Vegetation des Untersees (Bodensee). In: «Vegetationsbilder», *Karsten, G. & Schenck, H., (Hrsg.)*, Reihe 9, Heft 3, Taf. 13–18. G. Fischer, Jena.
- *Jacoby, H. & Dienst, M., 1988*: Das Naturschutzgebiet «Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee»: Bedeutung, Schutz und Betreuung. – Naturschutzforum 1/2, 205–306.

Adresse des Autors:

Michael Dienst
Arbeitsgruppe Bodenseeufer (AGBU)
Heroséstr. 18
D-78467 Konstanz
michael.dienst@bodensee-ufer.de