



Mittagsrast mit Blick auf die Lagune.



Ein brütendes Haubentaucher-Paar war aus nächster Nähe vom Weg aus zu beobachten.



Die Lachmöwen spielten mit dem stürmischen Wind.

## Der Bodensee

*Helmut Moser*

Die Wasserfläche des Bodensees dehnt sich manchmal nebelgrau, manchmal opalisierend blau über 571,5 km<sup>2</sup> aus. Der Name »Bodensee« leitet sich vom Ortsnamen Bodman ab. Dieser, am Westende des Überlinger Sees gelegene Ort war im frühen Mittelalter für eine gewisse Zeit als fränkische Königspfalz, alemannischer Herzogsitz und Münzstätte von Bedeutung. Der Name »lacus potmanicus« ist seit 833 n. Chr. bezeugt.

Die 265 km Uferlänge des Bodensees teilen sich drei Schweizer Kantone, zwei deutsche Bundesländer (Bayern, Baden Württemberg) und Vorarlberg. Die maximale Länge des Sees beträgt 69,2 km, die maximale Breite 14 km. Der See teilt sich auf in Obersee (412 km<sup>2</sup>), Überlinger See (61 km<sup>2</sup>) und Untersee (63 km<sup>2</sup>). Seine durchschnittliche Tiefe beträgt 90 Meter, seine tiefste Stelle zwischen Fischbach und Uttwil 254 Meter. Das Volumen erreicht 48 Kubikkilometer. Von Bregenz aus ist in Konstanz nur die Spitze des Münsters zu sehen, denn die Erdkrümmung weist 42 Meter auf. Die höchste Erhebung im Bodenseeraum ist der Pfänder bei Bregenz (1064 m). In der Erdölschlussbohrung Dornbirn 1 liegt die Quartärbasis des Sees in 337 Meter Tiefe. Der größte Teil des Quartärs, bis in 300 Meter Tiefe, besteht aus holozänen Seetonen. Die Umlenkung des Alpenrheins, des wichtigsten Zuflusses, ist die Ursache für die West-Richtung des Bodensees. Ursprünglich floss der Rhein in den ersten eiszeitlichen Vereisungen nach Norden in die Donau. Der See ist in der Würm-Eiszeit (vor 25.000 bis 15.000 Jahren) beim Vorstoß des westlichen Arms des Rheingletschers entstanden. Dieser Gletscher schürfte das Becken bis 350 Meter Tiefe in die anstehende Molasseschicht aus. Das Wesentliche für die Entstehung des Bodenseebeckens ist aber, dass zahlreiche geologische Verwerfungen die Schichten des Jura und des Tertiärs versetzten und sich daher die Gletscher leicht eingraben konnten.

### Klima

Der Bodensee wirkt als Wärmespeicher, daher gibt es nur etwa 100 Frosttage pro Jahr in seinem Bereich. Der See friert nur bei sehr tiefen Temperaturen zu, mit großen Auswirkungen auf die Vogelwelt. Die Niederschläge im Regenschatten des Schwarzwaldes sind gering, nehmen von West nach Ost zu und sind im Juni – Juli am intensivsten. Insgesamt stellt der Bo-

denseeraum eine »warm-gemäßigte feuchte Klimazone Mitteleuropas« dar.

### Geschichte

Bereits vor 5000 Jahren, in der Jungsteinzeit, lebten am See die ersten Menschen. Die Siedlungen bestanden meist aus Pfahlbauten im Uferbereich. An vielen Stellen wurden Überreste solcher Pfahlbauten gefunden und zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärt. Die Pfahlbausiedlung Unteruhldingen stellt eine Nachbildung einer solchen Bebauung dar (Museum). Um etwa 400 vor Chr. siedelten rund um den Bodensee die Helvetier, ein Keltenstamm. Etwa um 15 vor Chr. eroberte Cäsar diese Region und gliederte sie in das römische Reich ein (Plinius d. Ältere 75 n. Chr.: »lacus brigantinus« = Bregenzer See). Nachrömisch gründeten die christianisierten Alemannen auf der Insel Reichenau eine Abtei und Konstanz wurde Bischofsitz (NB.: Konzil von Konstanz 1414 bis 1418). 1824 fuhr das erste Dampfschiff über den Bodensee und im Jahre 1900 flog das erste Mal ein Zeppelin von Friedrichshafen ab (Zeppelin-Museum).

### Vögel am Bodensee

Der Bodensee ist ein wichtiges Überwinterungsgebiet für ca. 270.000 Vögel jährlich. Vogelarten wie der Alpenstrandläufer, der Große Brachvogel und der Kiebitz überwintern am Bodensee. Für das Rheindelta sind 312 Vogelarten nachgewiesen, von denen mindestens 85 regelmäßig und 30 unregelmäßig brüten. Regelmäßig werden Zählungen durchgeführt (Max-Planck-Institut für Vogelkunde – Vogelwarte Radolfzell). Im Frühjahr ist der Bodensee ein bedeutendes Brutgebiet, v. a. für Blässhuhn und Haubentaucher.

### Fische

Im Bodensee leben 45 Fischarten. Der Jahresertrag liegt bei 1,5 Millionen Kilogramm. Arten: Felchen (Blaufelchen, Sandfelchen), Gangfisch, Kilch, Äsche, Barsch, Zander, Wels (bis 3 m lang), usw.

### Liste der beobachteten Arten am Bodensee

Bachstelze, Berglaubsänger, Blässhuhn, Blaumeise, Brachvogel, Buchfink, Drosselrohrsänger, Elster, Feldsperling, Fitis, Flusseeeschwalbe, Flussuferläufer, Gänsesäger, Graureiher, Haubentaucher, Höcker- schwan, Kohlmeise, Kolbenente, Kormoran, Lach- möwe, Mauersegler, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nachtreiher, Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Reiheren-

te, Rohrammer, Rohrweihe, Schafstelze, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Schwarzmilan, Seidenreiher, Silbermöwe, Silberreiher, Star, Stockente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Turmfalke, Uferschwalbe, Zilpzalp.

## Naturschutzgebiet Federsee

*Helmut Moser*

Nordöstlich von Bad Buchau, zwischen Biberach und Riedlingen, liegt das größte Moorgebiet (über 3300 ha) Baden Württembergs, das Federseegebiet. Es ist »Europareservat«, »Europäisches Vogelschutzgebiet« und »Natura 2000 - Gebiet«. Es wurden bisher etwa 265 Vogelarten, darunter 107 Brutvogelarten nachgewiesen. Seltene Vogelarten wie das Braunkehlchen, der Wachtelkönig oder die Rohrweihe haben hier eine hohe Populationsdichte.

Das Moorgebiet beherbergt auch etwa 700 Pflanzenarten. Die besondere klimatische Situation im Ried bietet Relikten der letzten Eiszeit, wie dem Karlszepter, der Strauchbirke, dem Sonnentau und den verschiedenen Torfmoosen günstige Bedingungen. Pollenkörner lassen in den Mooablagerungen Wald- und Vegetationsgeschichte des Federsees vom Ende der Eiszeit bis heute rekonstruieren.

Das Federsee-Ried besitzt auch archäologisch europäischen Rang. Bis heute wurden im Moor 18 vorgeschichtliche Siedlungen mit über 180 Häusern, 40 Einbäumen, 6 Wagenrädern und mehreren Bohlenwegen ausgegraben (Jungsteinzeitliche Siedlungen 3200 bis 2800 v. Chr.; das Rad von Seekirch um 3000 v. Chr.). Während der Rißeiszeit (vor ca. 200.000 bis 130.000 Jahren) war das Federseegebiet bis zur Donau mit mächtigen Eismassen des Rheingletschers bedeckt, welcher aus den Alpen vordrang. Die Schotter der Stirnmoräne dieses Gletscher türmten wallartig eine Endmoräne auf. Beim Zurückweichen des Gletschers bildete sich ein so genanntes »Zungenbecken« mit dem vermutlichen Urfedersee. Der erneute und letzte Gletschervorstoß in der Würmeiszeit vor etwa 20.000 Jahren reichte nur bis Bad Schussenried und lagerte dort eine innere Jungmoräne ab. Zwischen den beiden Möränengürteln bildete sich dann der heutige Federsee. Zahlreiche Trockenlegungen und Torfabstiche verkleinerten das Moorgebiet. Ein Abflusskanal senkte den Seespiegel. Inzwischen wurden mehrere Bereiche des Rieds vom Bundesland Baden Württemberg aufgekauft und unter Naturschutz gestellt.