

Ökologische Zustandsbewertung der größeren Seen in Schleswig-Holstein nach EG-Wasserrahmenrichtlinie, Stand 08/2009

Die Bewertung des ökologischen Zustandes eines natürlichen Sees erfolgt gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie typbezogen anhand einer fünf-stufigen Skala (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht). Das ökologische Potenzial eines künstlichen Sees wird hingegen vierstufig (gut und besser, mäßig, unbefriedigend, schlecht) bewertet. Die Einstufung erfolgt vorrangig unter Betrachtung des schlechtesten Bewertungsteilergebnisses aus den biologischen Umweltqualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten/Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische. Unterstützend werden die physikalisch-chemischen Orientierungswerte der LAWA hinzugezogen. Für den sehr guten Zustand werden zusätzlich hydromorphologische Komponenten bewertet. Des Weiteren wird der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potential nicht besser als mäßig bewertet, wenn die Umweltqualitätsnormen für spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe nicht eingehalten werden.

Im Rahmen des ersten Bewirtschaftungsplanes wurden 2009 alle 73 schleswig-holsteinischen Seen mit einer Fläche größer 0,5 km² bewertet. Die Bewertung stützt sich hauptsächlich auf die beiden charakteristischsten und Trophie-indikativsten Lebensgemeinschaften **Phytoplankton** und **Makrophyten**. Für diese existieren fundierte Bewertungsverfahren, die in bundesweiten Praxistests getestet und auf Plausibilität geprüft wurden, so dass der Großteil der natürlichen schleswig-holsteinischen Seen anhand dieser beiden Qualitätskomponenten als gesichert bewertbar gelten kann.

Für die beiden anderen biologischen Qualitätskomponenten **Makrozoobenthos** und **Fische** konnte trotz Bemühungen der LAWA noch kein geeignetes Bewertungsverfahren entwickelt werden. Daher können diese beiden Qualitätskomponenten im ersten Bewirtschaftungszeitraum noch nicht bewertet werden. Der ökologische Zustand der Fische in natürlichen Seen ist ersten Erkenntnissen zufolge wesentlich durch den Trophiegrad gesteuert. Es ist daher nicht zu erwarten, dass das Bewertungsergebnis für den Wasserkörper nach dem worst-case-Prinzip (die schlechteste Komponente bestimmt das Gesamtergebnis) anhand der Fische schlechter ausfällt als anhand des Phytoplanktons.

Für die Bewertung des Zustandes anhand der **Hydrologie und Morphologie** fehlen ebenfalls bundesweite Bewertungsmethoden, so dass diese derzeit nur nach Experteneinschätzung beurteilt werden können.

Auf Basis des Phytoplankton-Bewertungsverfahrens sowie auf den in verschiedenen Projekten entstandenen Seendatenbanken wurden typspezifische Referenzzustände und entsprechende Klassengrenzen des Gesamtposphors abgeleitet. Diese werden für eine erste Abschätzung der **allgemeinen physikalisch-chemischen Bedingungen** genutzt.

Die Bewertung der **prioritären Schadstoffe** und der **nicht-prioritären spezifischen Schadstoffe** ist zurzeit nur vorläufig möglich. In ausreichender Probenzahl wurden bisher nur im Großen Plöner See Daten erhoben. Dort wurden die Umweltqualitätsnormen eingehalten. Die übrigen Seen wurden nur ein- bis zweimal hinsichtlich dieser Stoffe beprobt. Die Bewertung ist daher unsicher und muss in Einzelfällen in den nächsten Jahren überprüft werden...

Größere Unsicherheiten bestehen bezüglich der Bewertung bei den Wasserkörpern, die einem **Sondertyp** natürlicher oder künstlicher Seen angehören. In Schleswig-Holstein betrifft das 21 Wasserkörper, die den folgenden Sondertypen zuzuordnen sind:

- natürliche elektrolytreiche Binnenseen der Ostseeküste (6 Strandseen);

- natürliche dystrophe Seen (3 Seen);
- natürliche (ehemals) kalkarme Seen (1 See);
- künstliche Binnenseen der Westküste (11 Gewässer).

Diese Gewässertypen sind bundesweit zahlenmäßig so gering repräsentiert, dass für sie über die LAWA keine gesonderten Bewertungsverfahren erarbeitet wurden. Generell werden daher die Bewertungsmaßstäbe angesetzt, die für den nächstähnlichen Seetyp, der mittels validem Verfahren bewertbar ist, gelten. Diese Vorgehensweise eignet sich jedoch nur für die ausgesüßten Strandseen und bedingt für dystrophe und kalkarme Seen. Für die Strandseen im brackigen Ist- bzw. Zielzustand erfolgt die Zustandsbewertung zum Teil im Rahmen der Vorplanung nach Expertenurteil. Für die Strandseen-Makrophytenflora wird zzt. für Schleswig-Holstein ein eigener Bewertungsansatz entwickelt.

Die **Bewertungsergebnisse** für die natürlichen Seen sind in Abbildung 1 sowie in der anliegenden Tabelle 1 dargestellt. Als „gut“ wird der ökologische Zustand des Selenter Sees, Suhrer Sees, Schluensees, Schöhsees sowie des Stocksees eingeschätzt. 23 Seen, d.h. mehr als ein Drittel der natürlichen Seen, befinden sich in einem mäßigen Zustand. Dieser Bewertungsklasse werden fast alle großen Seen des Landes mit einer Fläche von mehr als 10 km², wie z.B. der Große Plöner See, der Schaalsee, der Westensee und der Wittensee zugeordnet. Fast die Hälfte der Seen (47%) befindet sich in einem unbefriedigenden Zustand. Mit „schlecht“ werden 5 Seen bewertet, deren Makrophytenbewuchs als verodet eingestuft werden muss.

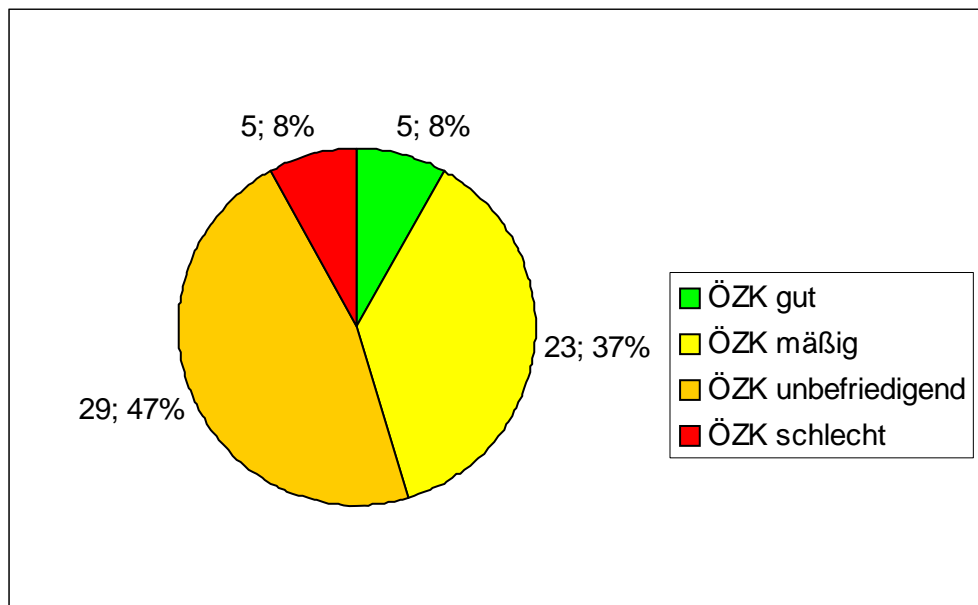


Abbildung 1: Bewertung des ökologischen Zustandes der natürlichen schleswig-holsteinischen Seen mit einer Seefläche größer als 0.5 km² (n=62), Stand 2009.

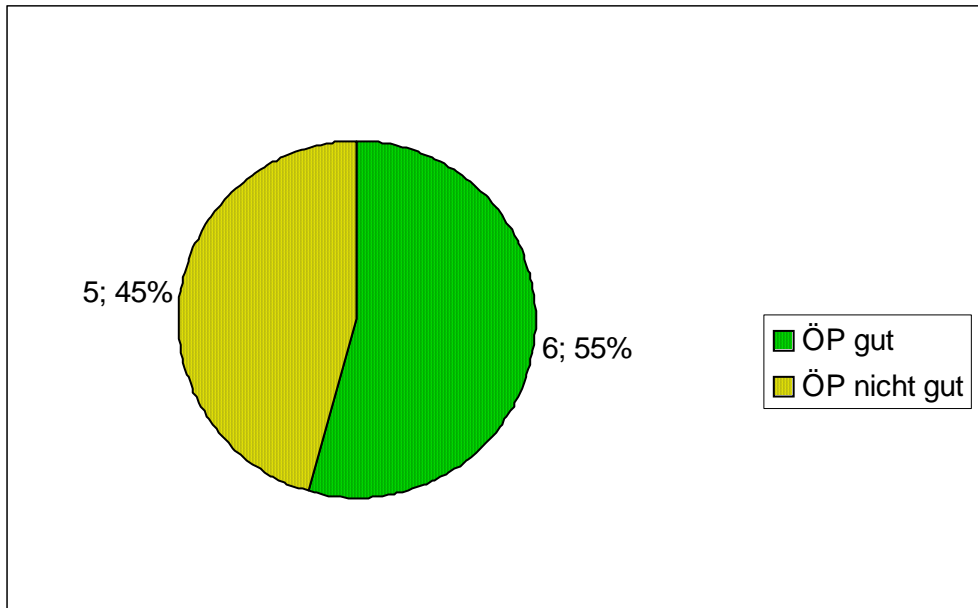


Abbildung 2: Bewertung des ökologischen Potentials der künstlichen schleswig-holsteinischen Seen mit einer Seefläche größer 0.5 km² (n=11), Stand 2009.

Das ökologische Potential der für den Naturschutz angelegten künstlichen Westküstenseen mit kleinem Einzugsgebiet und der Lagunen wurde auf Basis eines maßnahmenbezogenen Ansatzes mit „gut“, das der künstlichen Westküstenseen mit großem Einzugsgebiet und der Speicherbecken vorläufig mit „mäßig“ bewertet (Abbildung 2). Somit wurden der Holmer See, Lüttmoorsee, Rickelsbüller Koogsee, die Lagune Beltringharder Koog, das Kronenloch und das Rantumbecken als gut eingestuft, da dort keine weiteren Maßnahmen möglich bzw. sinnvoll sind, um den Zustand der Gewässer zu verbessern.