

Konzept für die Bewertung der deutschen Küstengewässer der Ostsee auf Grundlage der Besiedlung durch das Makrozoobenthos

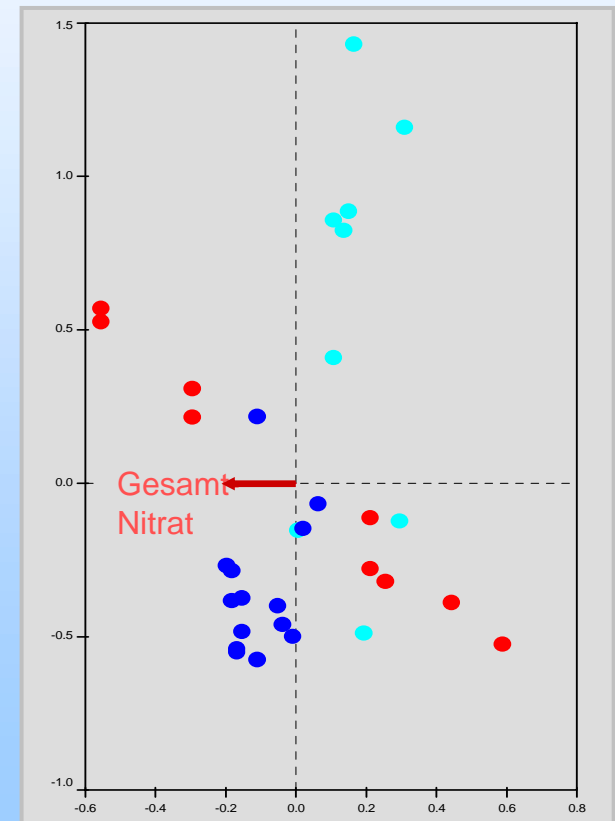
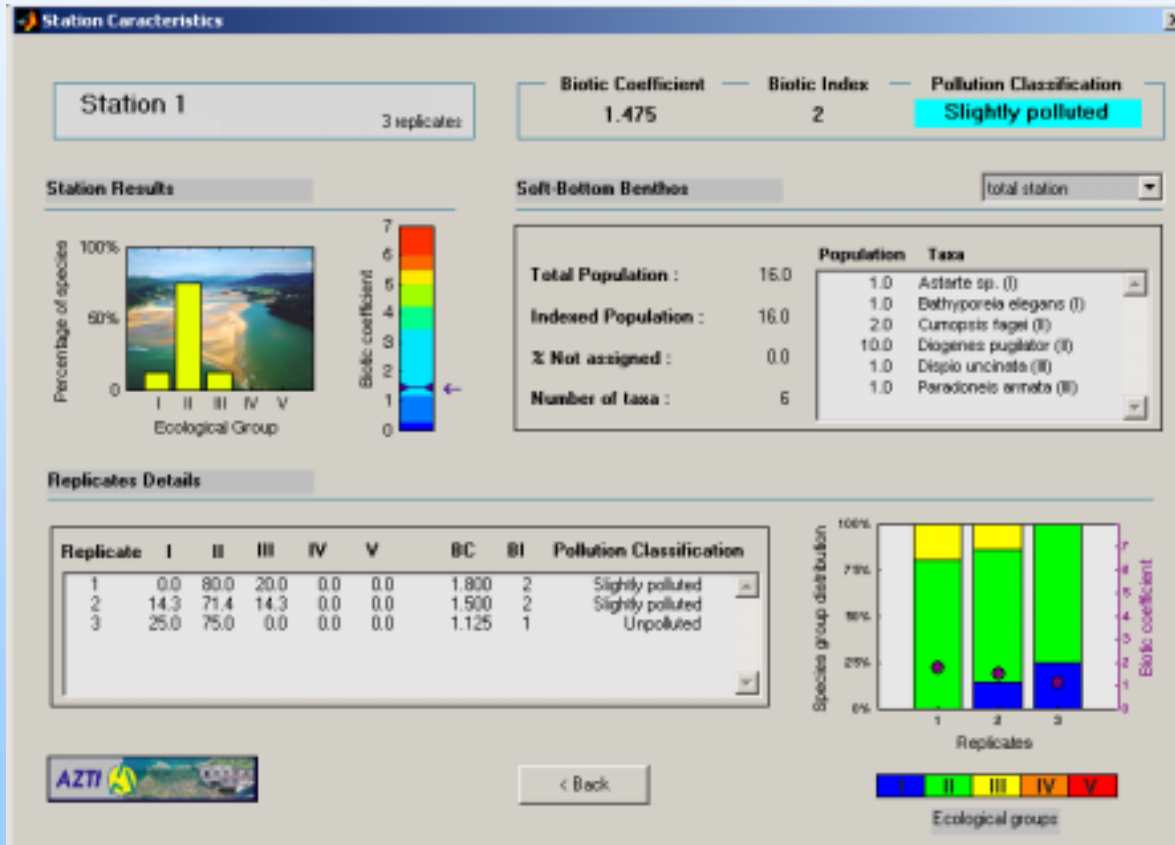


erarbeitet vom Institut für Angewandte Ökologie Neu Broderstorf (IfAÖ)

Bewertungskonzepte für die benthische Fauna aquatischer Systeme

basierend auf

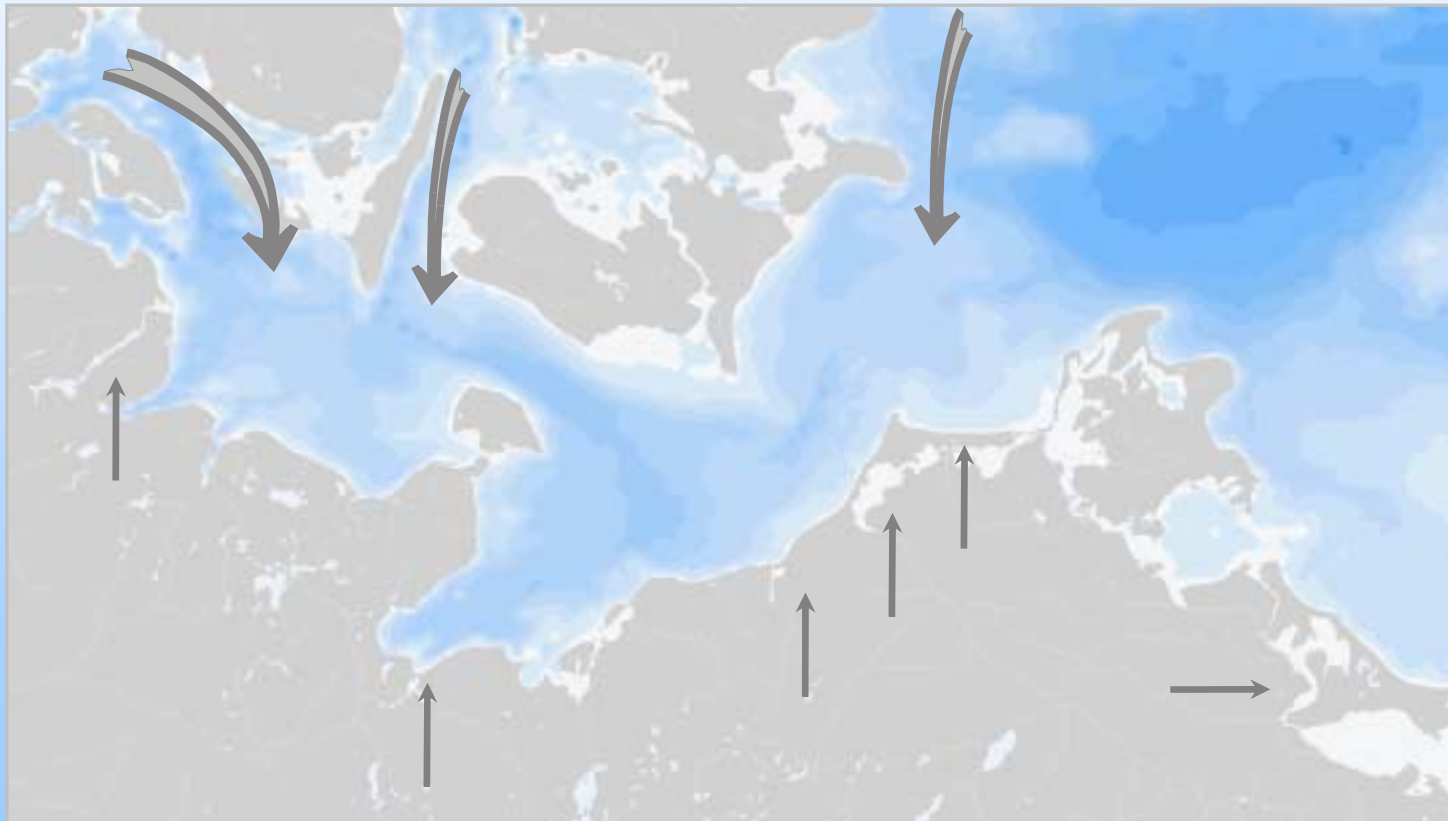
- Anwesenheit von Indikatorarten
- Bestimmung von Diversitätsindices
- Statistische Verfahren: Korrelationsanalysen
-



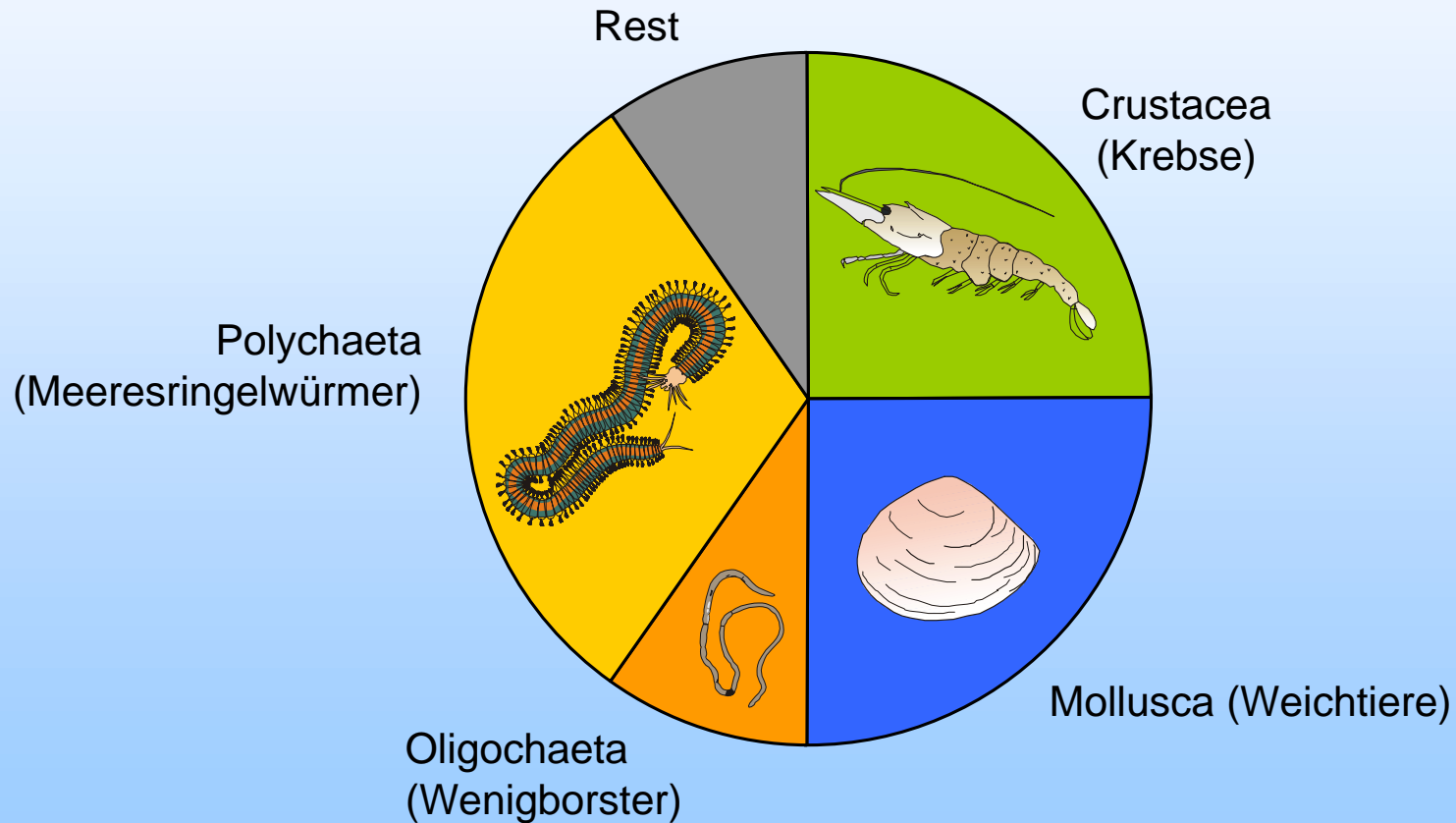
**Welche Voraussetzungen bestehen für die
Entwicklung eines Bewertungskonzeptes
in den Küstengewässern der Ostsee?**

Die Ostsee – Lebensraum für benthische Wirbellose mit besonderen Fähigkeiten

1. **Marine Einwanderer**; Abnahme der Artenzahl mit Abnahme des Salzgehaltes
2. **Arten des Süßwassers**; wenige Vertreter im untersten Salinitätsbereich



~220 Arten und supraspezifische Taxa
davon 47 mit einer Präsenz >10 %



- relativ artenarme Faunengemeinschaften mit begrenzter Anzahl von Arten mit hoher Besiedlungsdichte (Individuendominanz)
- Dominanz euryöker Arten und Abwesenheit von „sensitive species“
- die natürliche Variabilität der Umweltfaktoren (Salinität!) bedingt wiederkehrende Störungen der Faunengemeinschaften



**Bewertungskonzept auf
Grundlage der Häufigkeit von indikativen Arten
oder
auf Grundlage der Veränderung der Diversität
für die Ostsee nicht umsetzbar!**

Integratives Bewertungskonzept

Bewertung der Artengemeinschaften selbst
und
in Bezug auf ihren Lebensraum

Bewertung

Bewertung des Ist-Zustandes gegenüber dem Referenz-Zustand.

Referenz

Die Referenzbedingungen entsprechen hohen, zur Zeit existierenden biologischen Qualitätselementen unter Einbeziehung historischer Daten.

Nach einem Punktsystem werden 5 verschiedene Qualitätskomponenten bewertet

- 1. Arteninventar** qualitative Bewertung, Vorkommen oder Abwesenheit von Arten in den Biotoptypen
- 2. Charakterarten** gewässertypische Dominanz- und Präsenzverhältnisse in den Biotoptypen
- 3. Besiedlungsfläche** Anteil der potentiell besiedelbaren gewässertypischen Biotopstrukturen (Schlick, Sand, Phytal, Hartboden usw.) mit biotoptypischer Fauna
- 4. Biomasse** Veränderungen der Biomasse als wichtiger Anzeiger für Trophiezustände
- 5. Altersstruktur** Altersstruktur der Population langlebiger Arten; als langlebige Arten gelten Arten mit einer Lebensdauer länger als 3 Jahre (z. B. *Mya arenaria*, *Arctica islandica*)

Bei der Bewertung der Qualitätskomponenten 1.-3. wird auf die Biotoptypen Schlick, Sand, Phytal und Hartboden gesondert eingegangen.

Bewertungskategorien für Qualitätskomponenten:

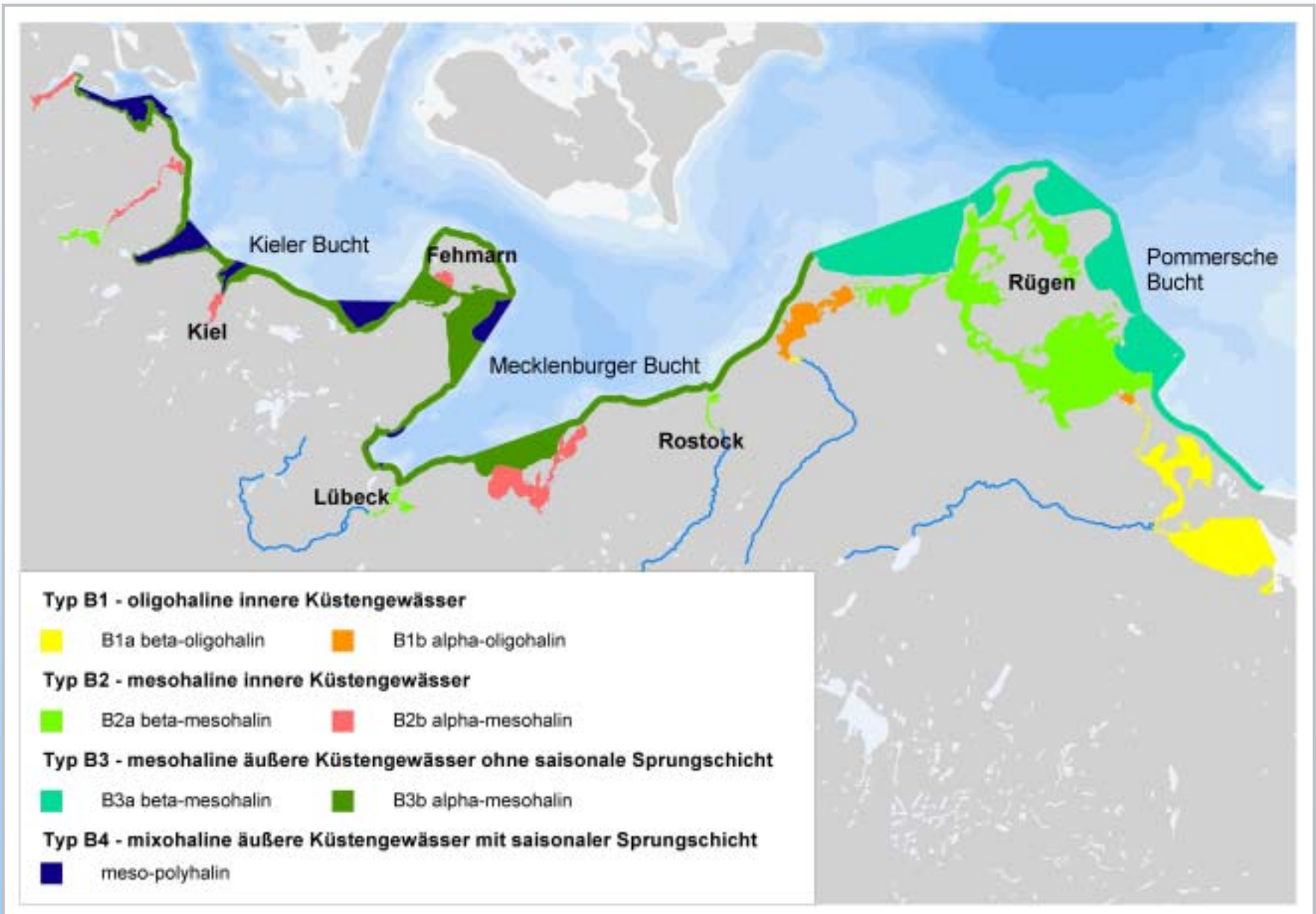
In allen Kategorien beträgt die Mindestpunktzahl 1 und die Höchstpunktzahl 3.

Bewertung von Biotopstrukturen einer Qualitätskomponente kann entfallen, wenn sie weder unter Referenz- noch Ist-Zustandsbedingungen vorhanden ist

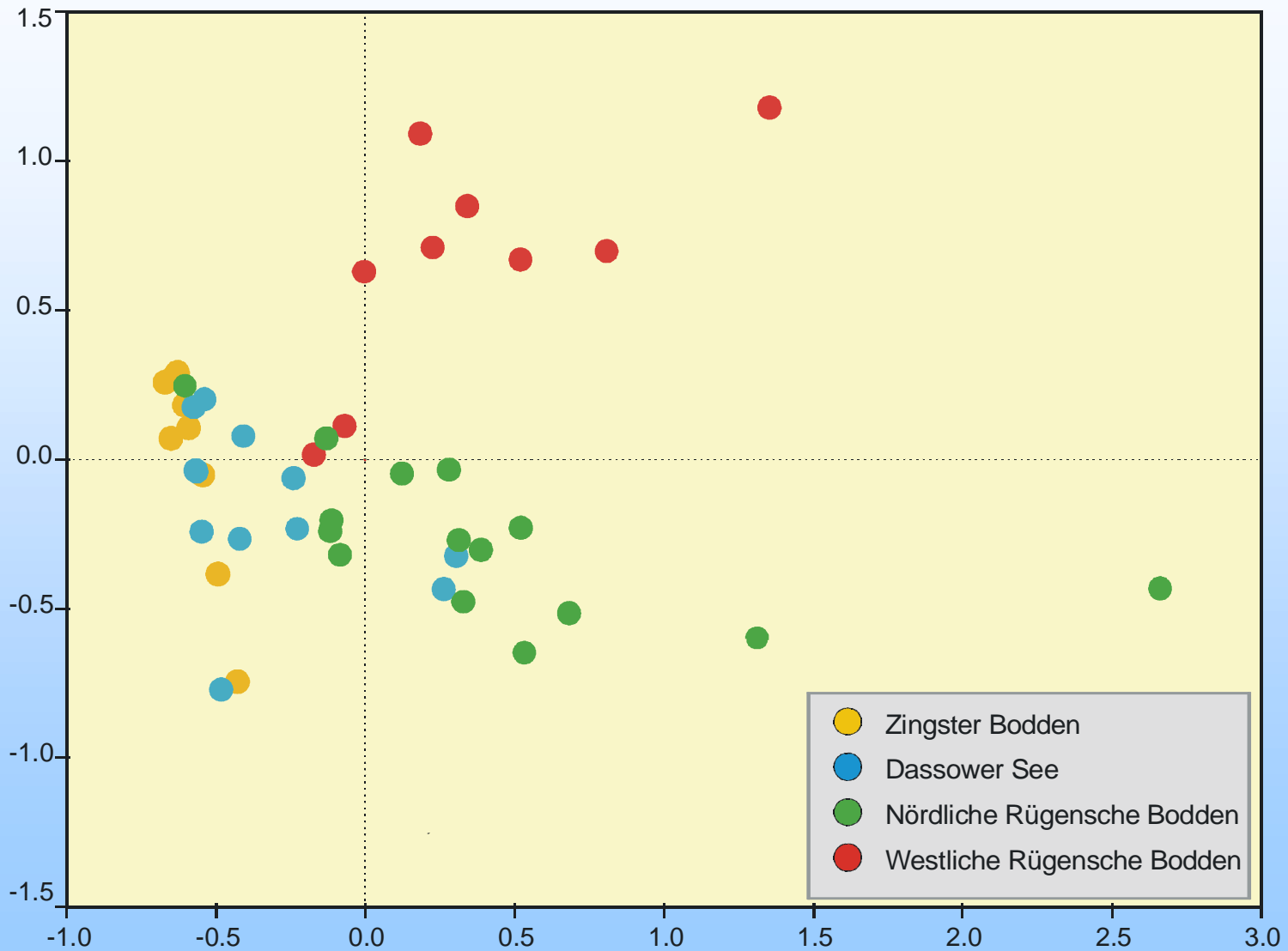
Gesamtbewertung des Gewässerzustandes

sehr gut	= 100-96 % der maximal erreichbaren Punktzahl
gut	= 95-80 %
mäßig	= 79-66 %
stark verändert	= < 66 % (gesonderte Bewertung ab 2006)

Bewertungseinheiten:



Untergliederung entsprechend biozönotischer Einheiten und hydromorphologisch sinnvoll abgrenzbarer Regionen:





Bewertung für die Küstengewässer der Ostsee auf Grundlage der Besiedlung mit benthischen wirbellosen Tieren



Bewertung von verschiedenen Qualitätskomponenten:

1. **Arteninventar** - qualitative Bewertung, Vorkommen oder Abwesenheit von Arten in den Biotoptypen
2. **Charakterarten** - gewässertypische Dominanz- und Präsenzverhältnisse in den Biotoptypen
3. **Besiedlungsfläche** - Anteil der potentiell besiedelbaren gewässertypischen Biotopstrukturen (Schlick, Sand, Phytal und Hartboden) mit biotoptypischer Fauna
4. **Biomasse** - Veränderungen der Biomasse als wichtiger Anzeiger für Trophiezustände.
5. **Altersstruktur** - Die Altersstruktur der Population langlebiger Arten setzt sich aus einer typischen Folge von Altersklassen (Jahrgängen) zusammen. Störungen der Umweltbedingungen spiegeln sich in einer veränderten Populationszusammensetzung (Altersstruktur) wider. Als langlebig gelten Arten mit einer Lebensdauer länger als 3 Jahre (z. B. *Mya arenaria*, *Arctica islandica*).

Bei der Bewertung der Qualitätskomponenten wird auf die Biotoptypen Schlick, Sand, Phytal und Hartboden gesondert eingegangen (nicht Biomasse und Altersstruktur). In allen Kategorien beträgt die Mindestpunktzahl 1 und die Höchstpunktzahl 3. Dabei stellt der eingegebene Wert das Verhältnis zur möglichen Punktzahl dar (z. B. 2 von 3 Punkten).

3 / 3 = nicht oder kaum veränderte Qualitätskomponente

2 / 3 = mäßig veränderte Qualitätskomponente

1 / 3 = deutlich veränderte Qualitätskomponente

entfällt: **0 / 0** = Qualitätskomponente kann nicht bewertet werden (z. B. Sand weder unter Referenz- noch Ist-Zustandsbedingungen vorhanden)

Die Bewertung der einzelnen Qualitätskomponenten ergibt eine Gesamtbewertung, die den Zustand des bewerteten Gewässertyps beschreibt:

sehr gut

gut

mäßig

stark verändert (gesonderte Bewertung ab 2006)

Weiter

Anwendung
beenden



Wichtige Definitionen

Bewertung: Grad der Abweichung des Ist-Zustandes vom Referenz-Zustand

Ist-Zustand: Derzeitiger Gewässerzustand einschließlich seiner Variabilität in Zeit und Raum

Referenz: Die Referenzbedingungen entsprechen hohen, zurzeit existierenden biologischen Qualitätselementen unter Einbeziehung historischer Daten.

Neozoa: Tierarten, die unter Einflussnahme des Menschen in ein Gebiet eingedrungen sind. In den Küstengewässern der deutschen Ostsee nimmt die Zahl der Neozoa mit abnehmendem Salzgehalt zu. Beeinflussungen der nativen Fauna wurden bisher nicht nachgewiesen. Die Neozoa werden als Bestandteil der heutigen Brackwasserfauna akzeptiert, und die Abweichung durch neu eingewanderte Arten gegenüber der Referenzartenliste bleibt bei der Bewertung unberücksichtigt. Die Entfernung dieser Faunenelemente aus den Gewässern kann nicht angestrebt werden.

Weiter zur Bewertung

Referenz- noch Ist-Zustandsbedingungen vorhanden)

Bewertung der einzelnen Qualitätskomponenten ergibt eine Gesamtbewertung, die den Zustand des bewerteten

Wassertyps beschreibt:

sehr gut

gut

mäßig

stark verändert (gesonderte Bewertung ab 2006)

Weiter

Anwendung beenden



biotoptischer Fauna

) zusammen.
en Arten mit einer

biomasse und
nis zur

Bezeichnung des zu bewertenden Gewässers

Qualitätskomponenten:

Arteninventar

- Schlick / entfällt
- Sand / entfällt
- Phytal / entfällt
- Hartboden / entfällt

Charakterarten

- Schlick / entfällt
- Sand / entfällt
- Phytal / entfällt
- Hartboden / entfällt

Besiedlungsfläche

- Schlick / entfällt
- Sand / entfällt
- Phytal / entfällt
- Hartboden / entfällt

Biomasse

/ entfällt

Altersstruktur

/ entfällt

/

Charakterarten:

gewässertypische Dominanz- und Präsenzverhältnisse



Neu (alle Eingaben löschen)

Bewerten

Gespeicherte Bewertungen

Notizen: (neue Zeile: <Strg> + Enter)

Bezeichnung des zu bewertenden Gewässers

Nordrügensche Bodden

Qualitätskomponenten:

Arteninventar

- Schlick: 3 / 3 entfällt nicht oder kaum verändertes Arteninventar
- Sand: 3 / 3 entfällt nicht oder kaum verändertes Arteninventar
- Phytal: 3 / 3 entfällt nicht oder kaum verändertes Arteninventar
- Hartboden: 0 / 0 entfällt

Charakterarten

- Schlick: 3 / 3 entfällt keine oder geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Charakterarten
- Sand: 3 / 3 entfällt keine oder geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Charakterarten
- Phytal: 3 / 3 entfällt keine oder geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Charakterarten
- Hartboden: 0 / 0 entfällt

Besiedlungsfläche

- Schlick: 2 / 3 entfällt mäßig veränderte Besiedlungsfläche
- Sand: 2 / 3 entfällt mäßig veränderte Besiedlungsfläche
- Phytal: 1 / 3 entfällt deutlich veränderte Besiedlungsfläche
- Hartboden: 0 / 0 entfällt

Biomasse

1 / 3 entfällt deutlich veränderte Biomasse

Altersstruktur

0 / 0 entfällt

24 / 30

Bewertung: guter Zustand

Besiedlungsfläche:

Anteil der potentiell besiedelbaren gewässertypischen Biotopstrukturen mit biotoptypischer Fauna



Neu (alle Eingaben löschen)

Bewerten

Gespeicherte Bewertungen

Notizen: (neue Zeile: <Strg> + Enter)

Empty text box for notes.

Gewässer	Bewertung	BearbeiterIn	gespeichert	Bewertungen sortieren	Alle löschen	
Nordrügenschke Bodden	mäßiger Zustand	Meißner, IIAÖ	14.06.2004 / 21:53:56	Anzeigen	Bericht drucken	Löschen
Nordrügenschke Bodden	mäßiger Zustand	Gosselck, IIAÖ	14.06.2004 / 21:55:57	Anzeigen	Bericht drucken	Löschen
Nordrügenschke Bodden	guter Zustand	Grieger, IIAÖ	14.06.2004 / 21:57:29	Anzeigen	Bericht drucken	Löschen
Nordrügenschke Bodden	guter Zustand	Grieger, IIAÖ	14.06.2004 / 21:59:26	Anzeigen	Bericht drucken	Löschen
Warnow	stark veränderter Zustand	Meißner, IIAÖ	14.06.2004 / 22:11:57	Anzeigen	Bericht drucken	Löschen

Ewertung des Gewässers

14.06.2004

Nordrügenschke Bodden

Qualitätskomponenten

Arteninventar:

Schlack	3 / 3	nicht oder kaum verändertes Arteninventar
Sand	3 / 3	nicht oder kaum verändertes Arteninventar
Phytal	3 / 3	nicht oder kaum verändertes Arteninventar
Herboden	0 / 0	erkrankt

Charakterarten:

Schlack	3 / 3	keine oder geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Charakterarten
Sand	3 / 3	keine oder geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Charakterarten
Phytal	3 / 3	keine oder geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Charakterarten
Herboden:	0 / 0	erkrankt

Besiedlungsfläche

Schlack	2 / 3	mäßig veränderte Besiedlungsfläche
Sand	2 / 3	mäßig veränderte Besiedlungsfläche
Phytal	1 / 3	mäßig veränderte Besiedlungsfläche

Grundlage für die Bewertung:

Gesicherte Daten zur Verbreitung und Besiedlung der verschiedenen Biotopstrukturen

- Realisierung eines entsprechenden Beprobungsprogrammes für die Bewertungseinheiten
- überblicksweise Kartierung der Biotopstrukturen (Video)



