

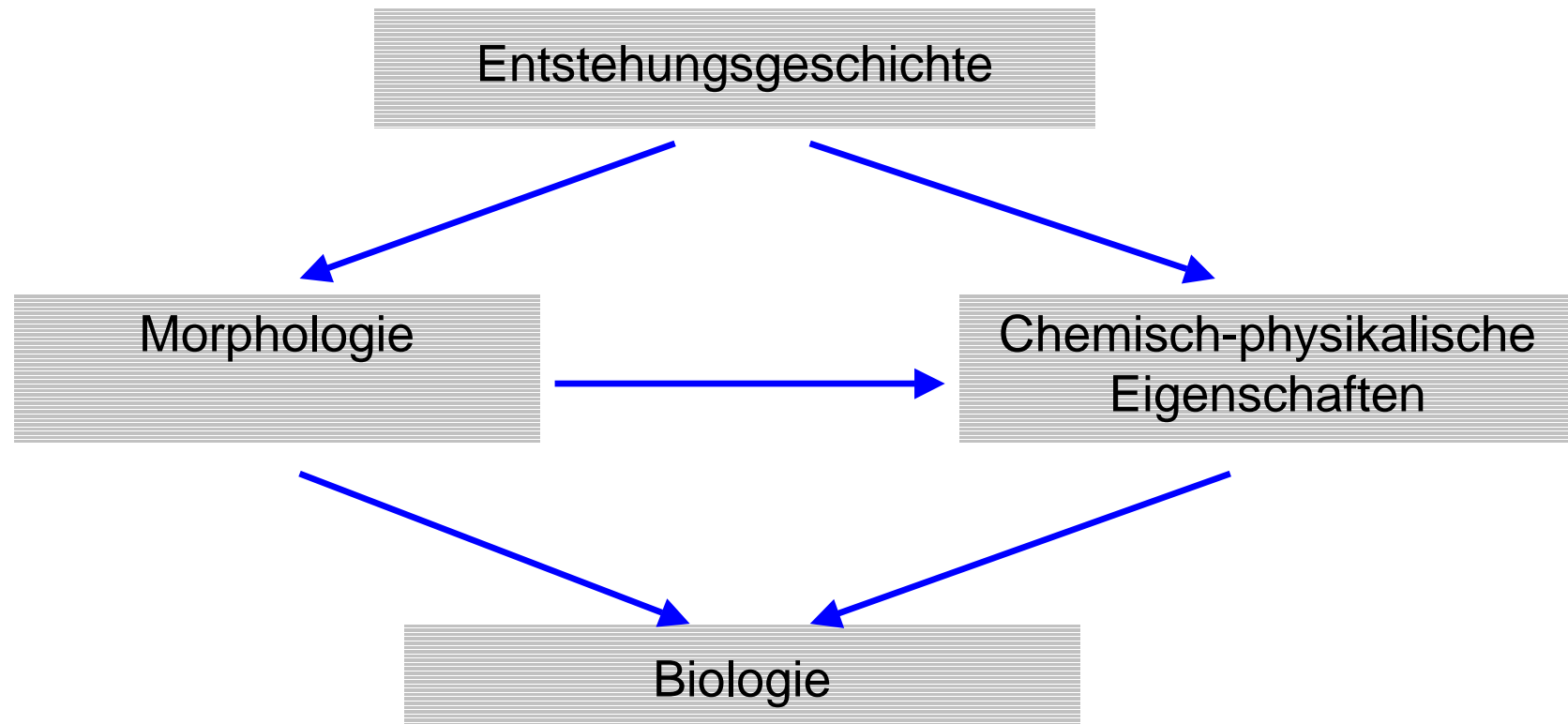
Tiefenbaggerung in Baggerseen und ihre Auswirkungen auf die Fischerei



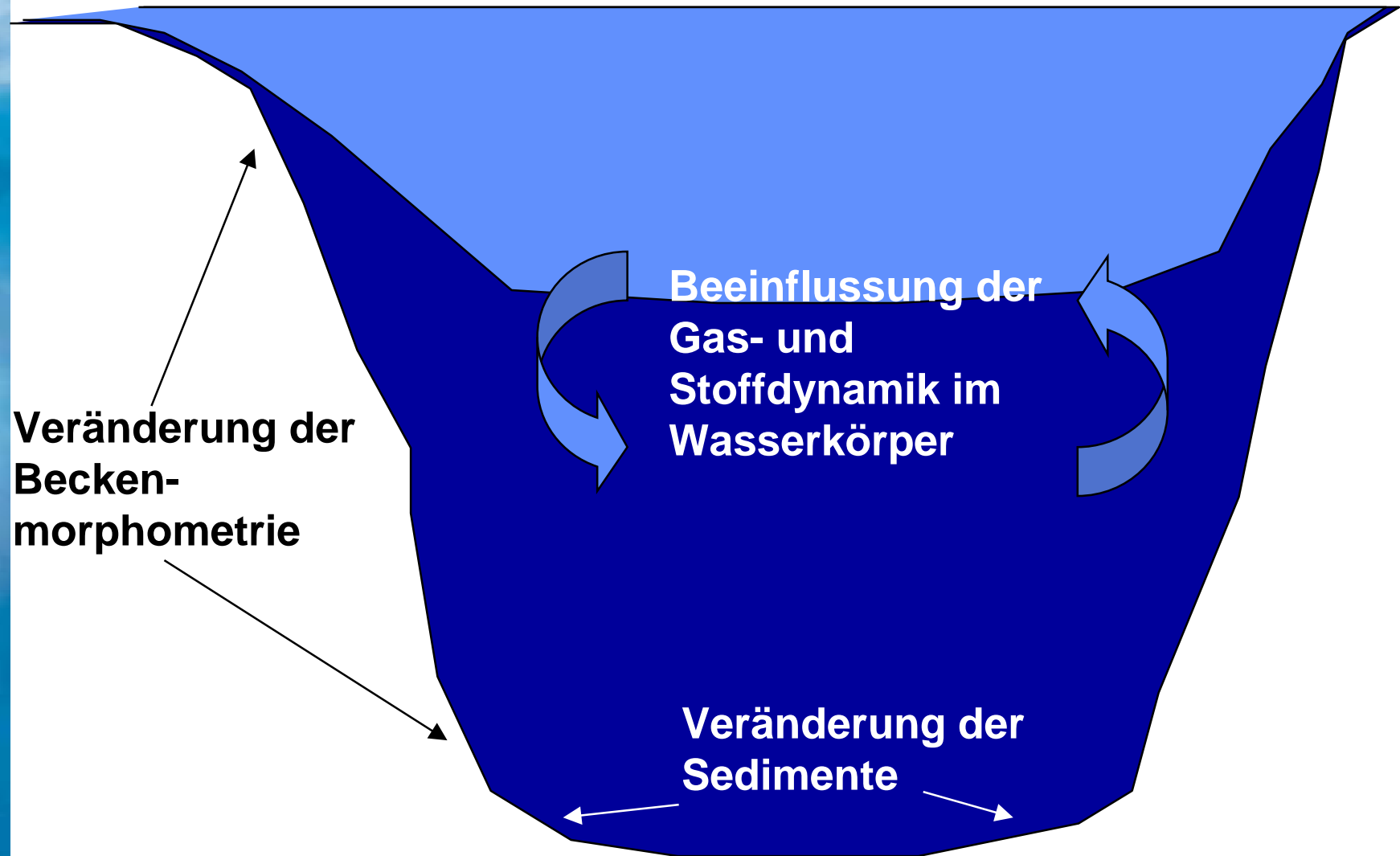
Uwe Brämick

***Institut für Binnenfischerei e.V.
Potsdam-Sacrow***

Allgemeiner Gewässercharakter



Folgen von Tiefenbaggerungen

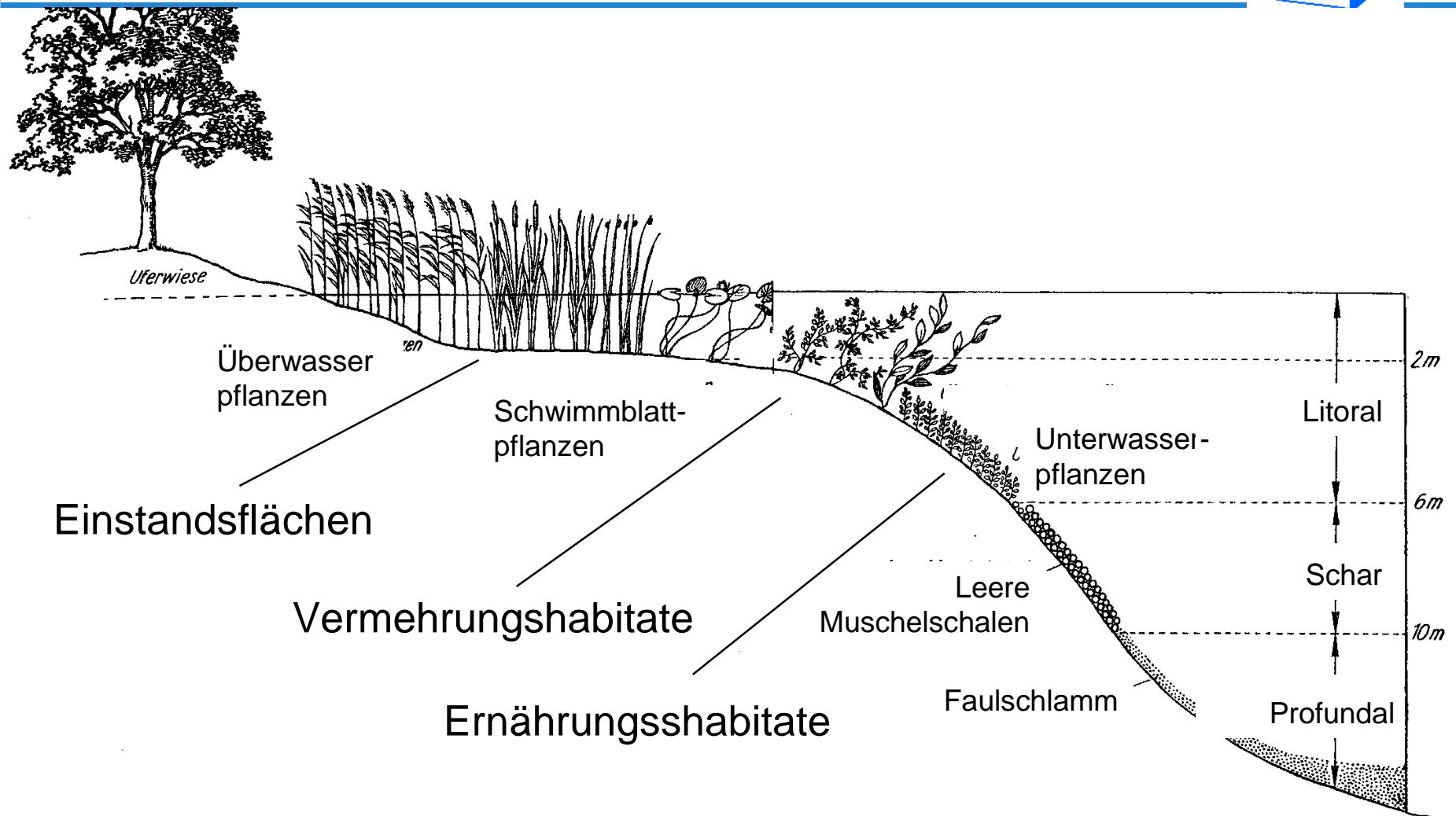


Veränderung der Beckenmorphometrie

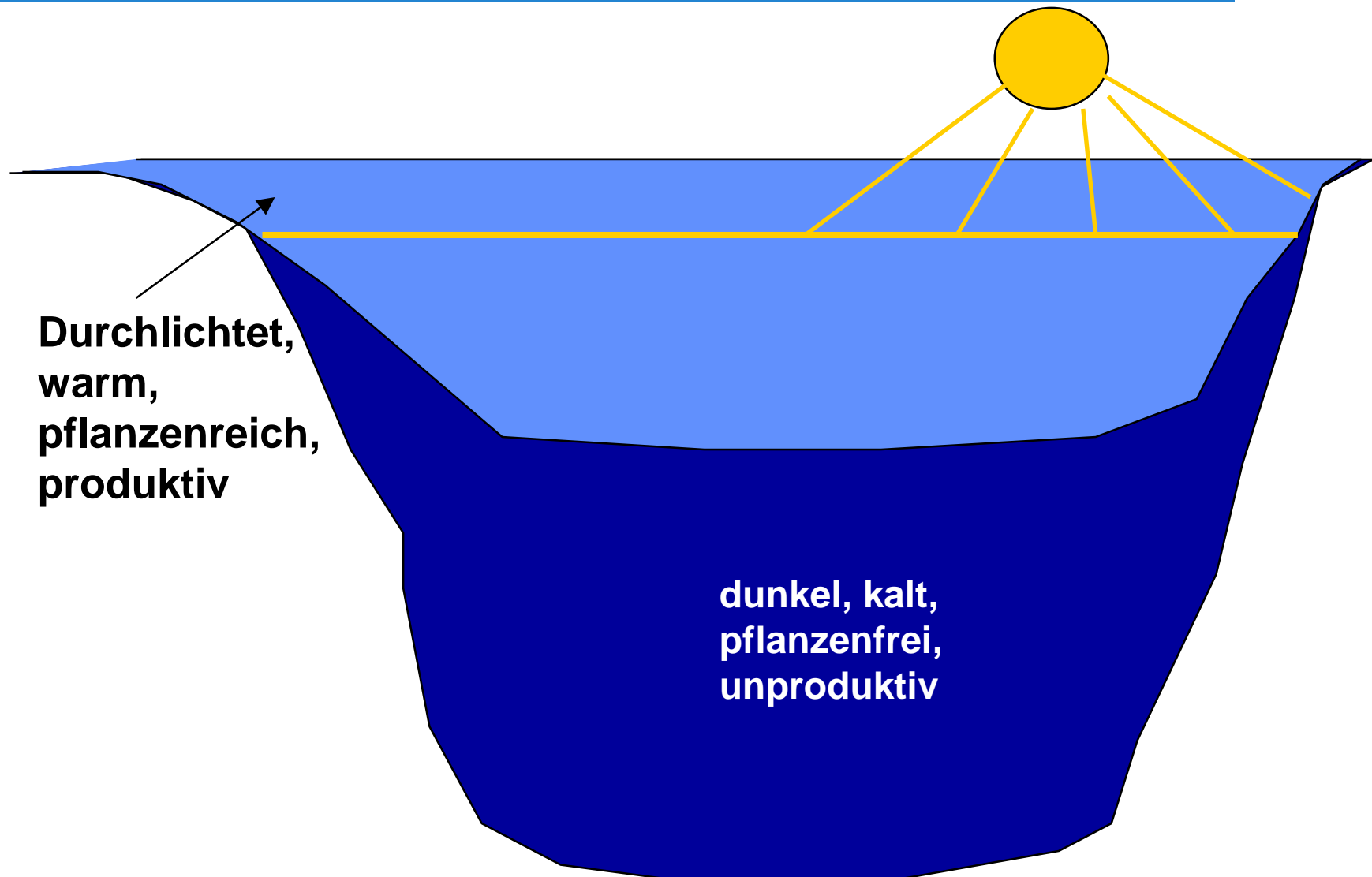
Beeinflussung der Gas- und Stoffdynamik im Wasserkörper

Veränderung der Sedimente

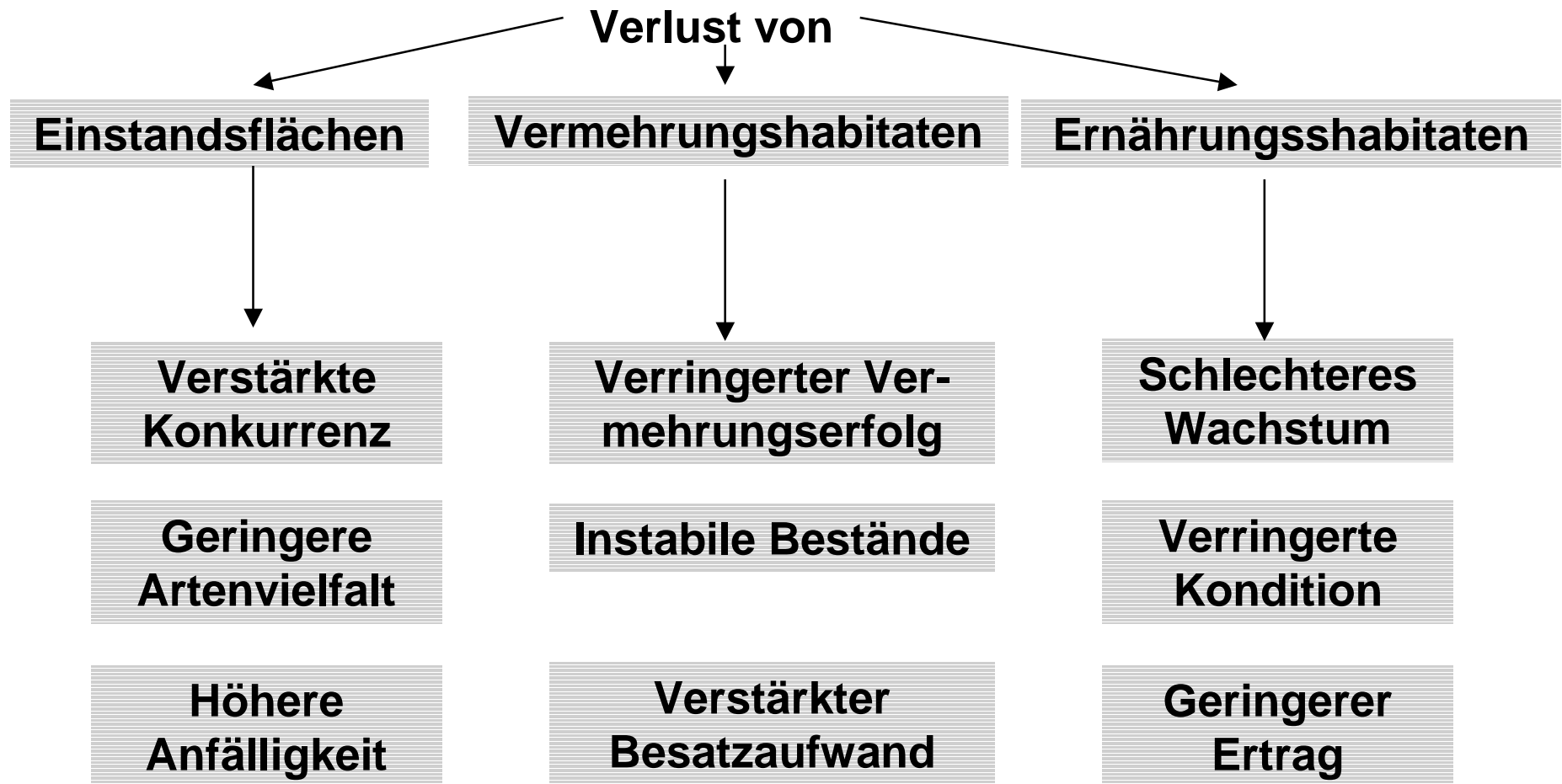
Veränderung der Beckenmorphometrie – Verlust von Flachflächen



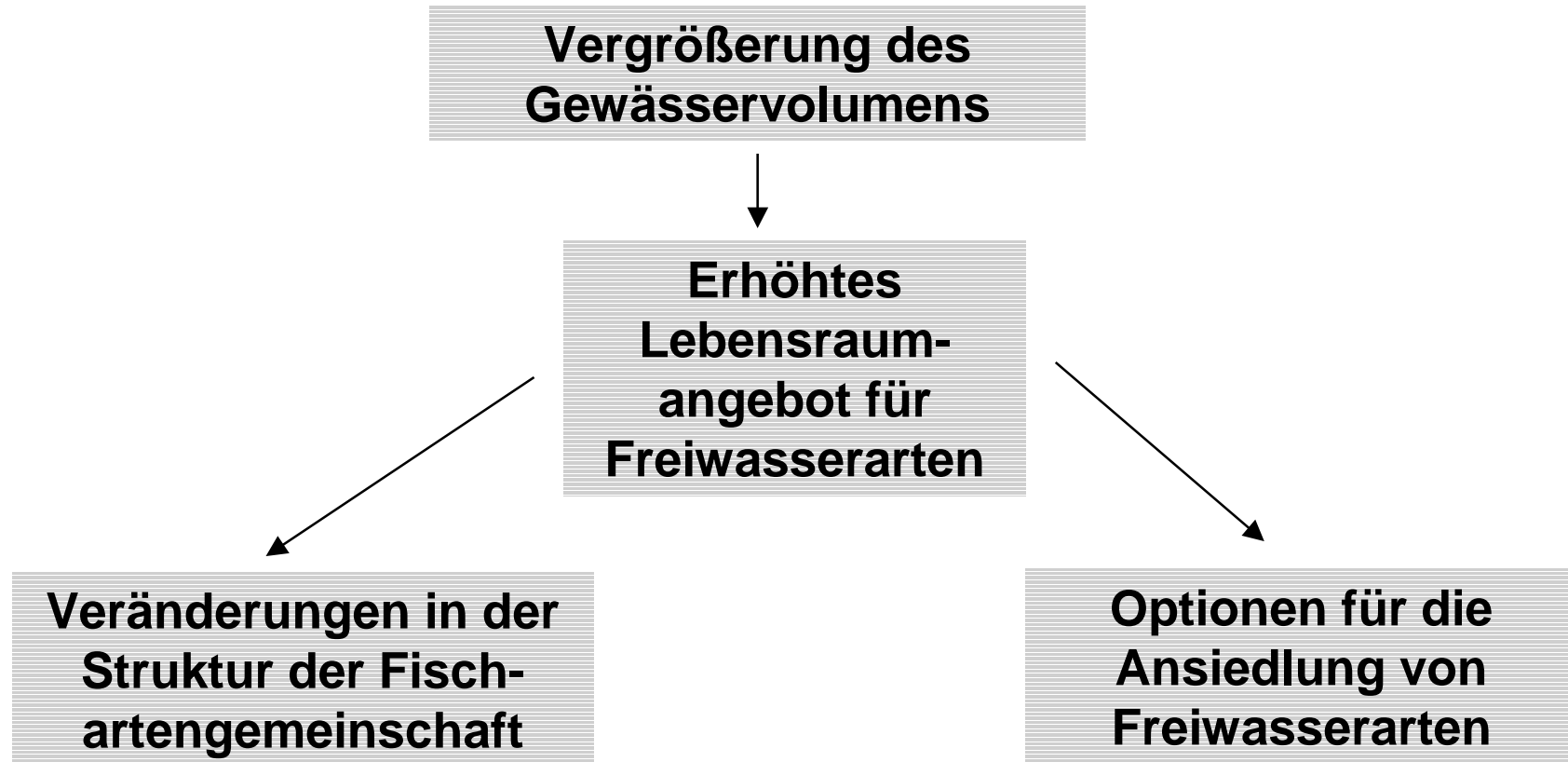
Veränderung der Beckenmorphometrie – Vergrößerung des Gewässervolumens



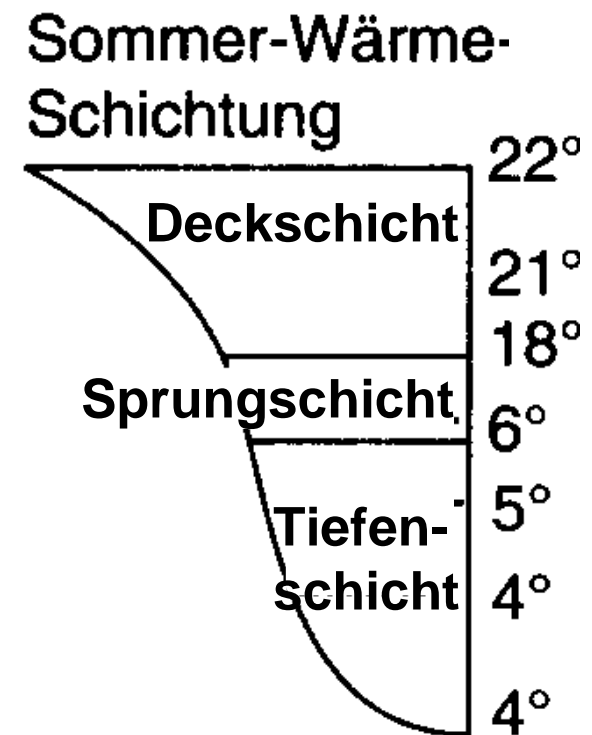
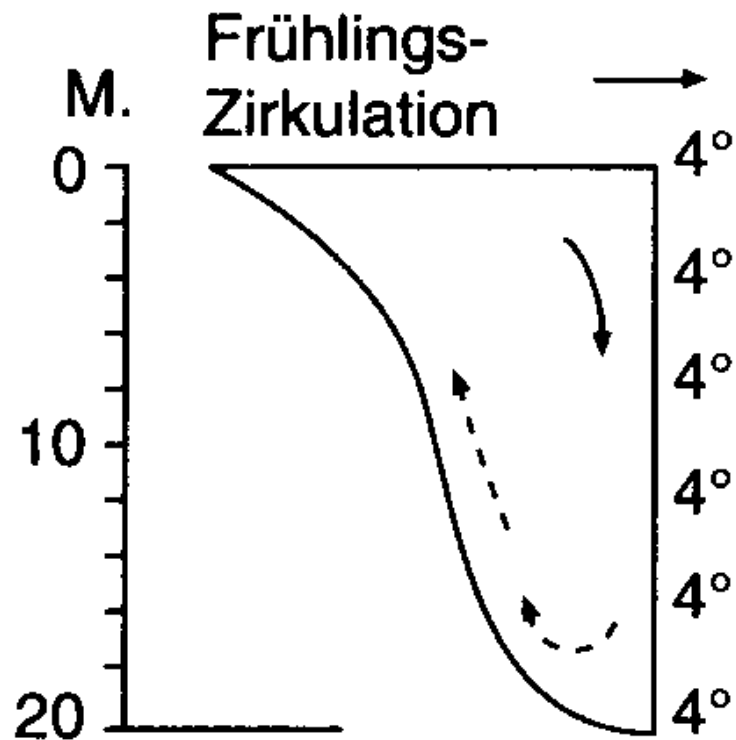
Veränderung der Beckenmorphometrie – Folgen für den Fischbestand (1)



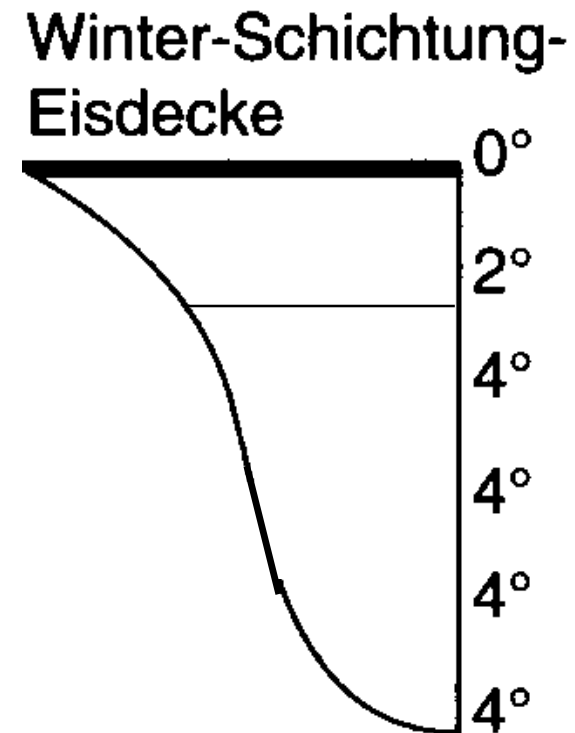
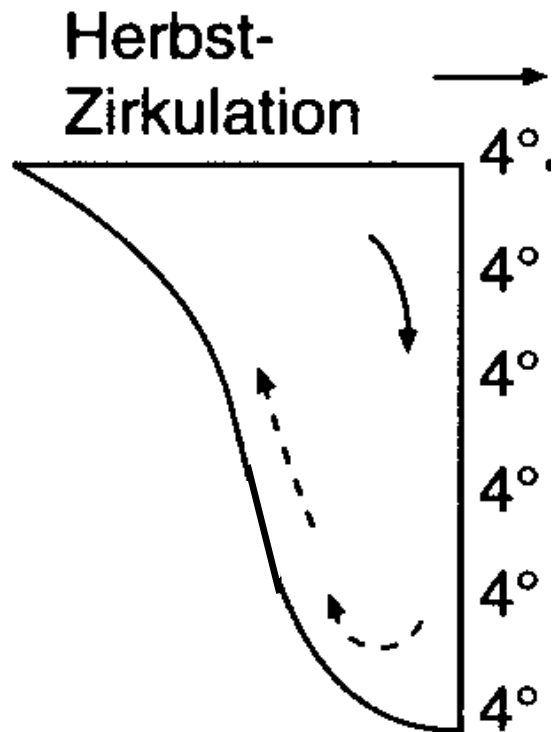
Veränderung der Beckenmorphometrie – Folgen für den Fischbestand (2)



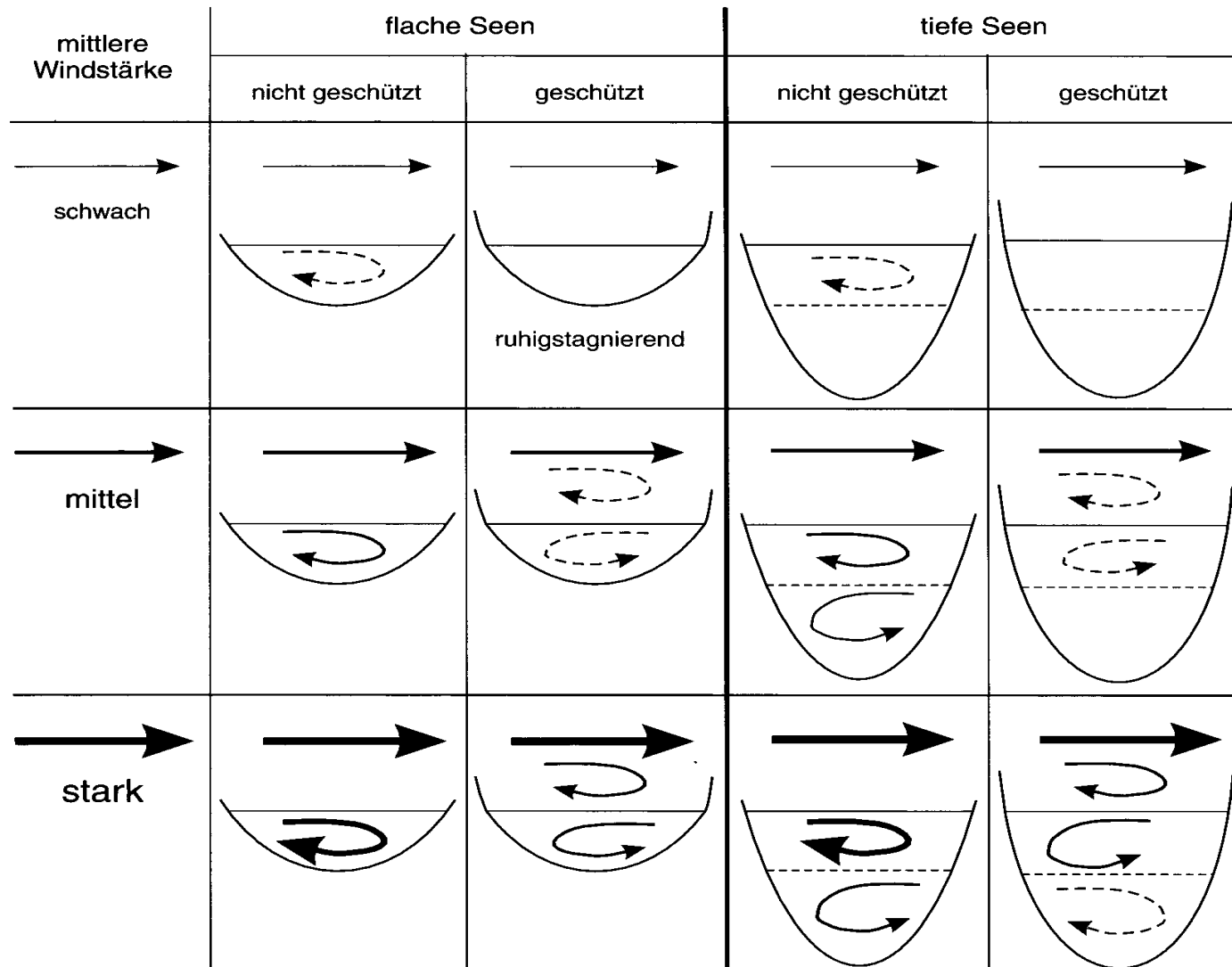
Beeinflussung der Stoffdynamik im Wasser – Schichtung und Zirkulation



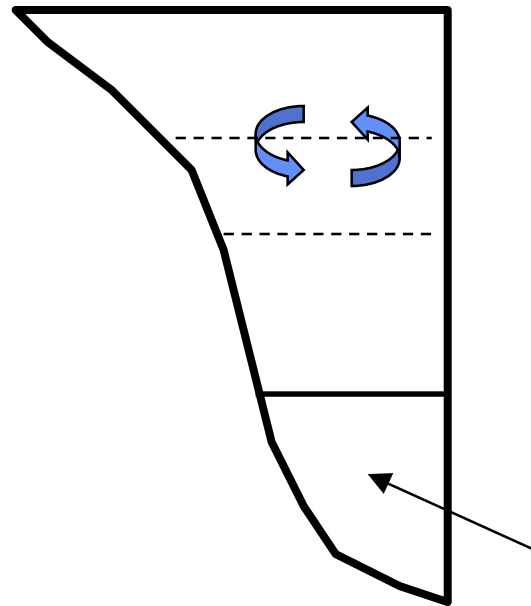
Beeinflussung der Stoffdynamik im Wasser – Schichtung und Zirkulation



Gewässerdurchmischung in Abhängigkeit von Lage und Tiefe



Beeinflussung der Stoffdynamik im Wasser – Sonderfall hyaline Schichtung

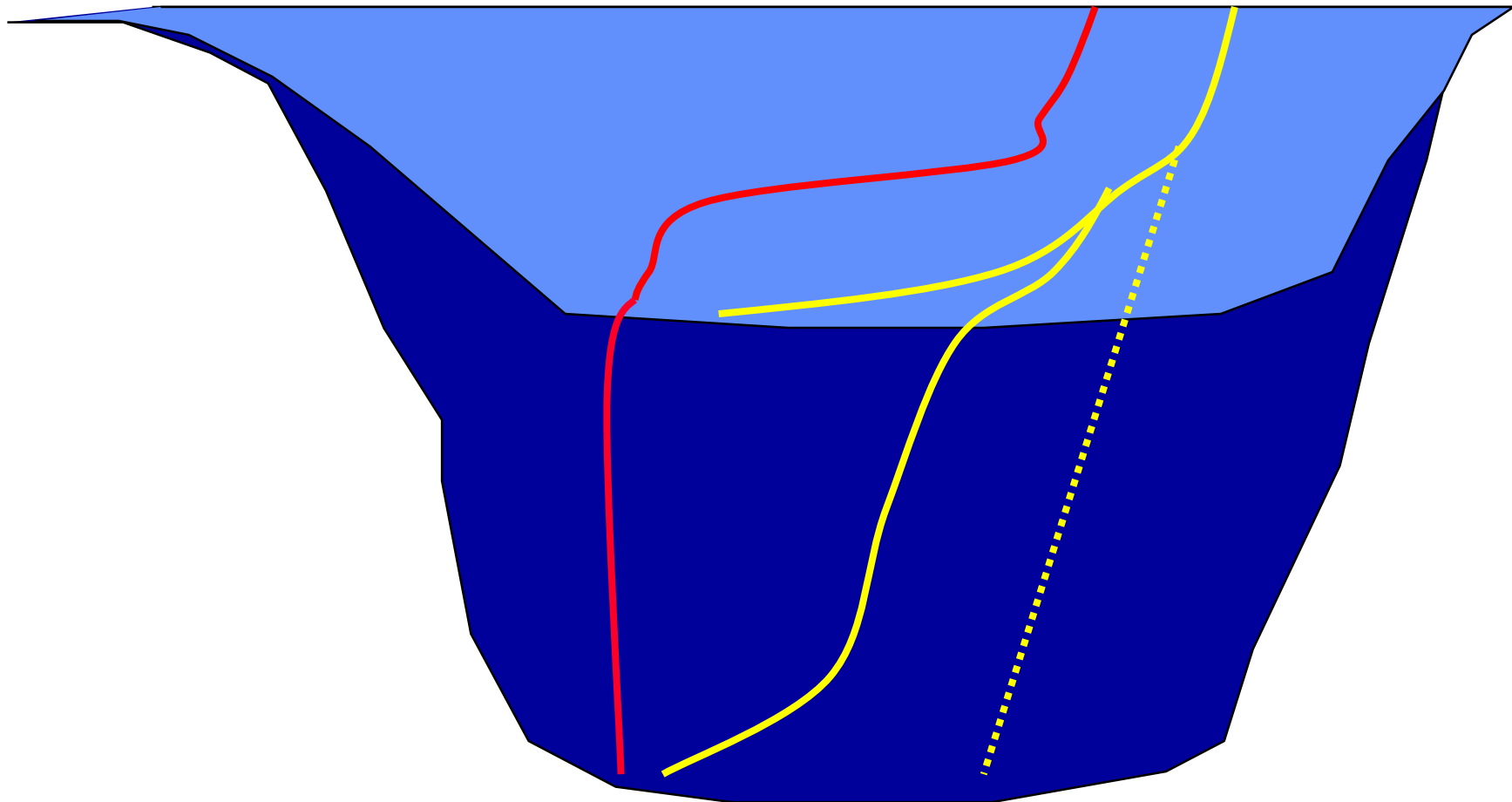


**Ganzjährig
isolierte
bodennahe Zone
mit hohem
Salzgehalt**

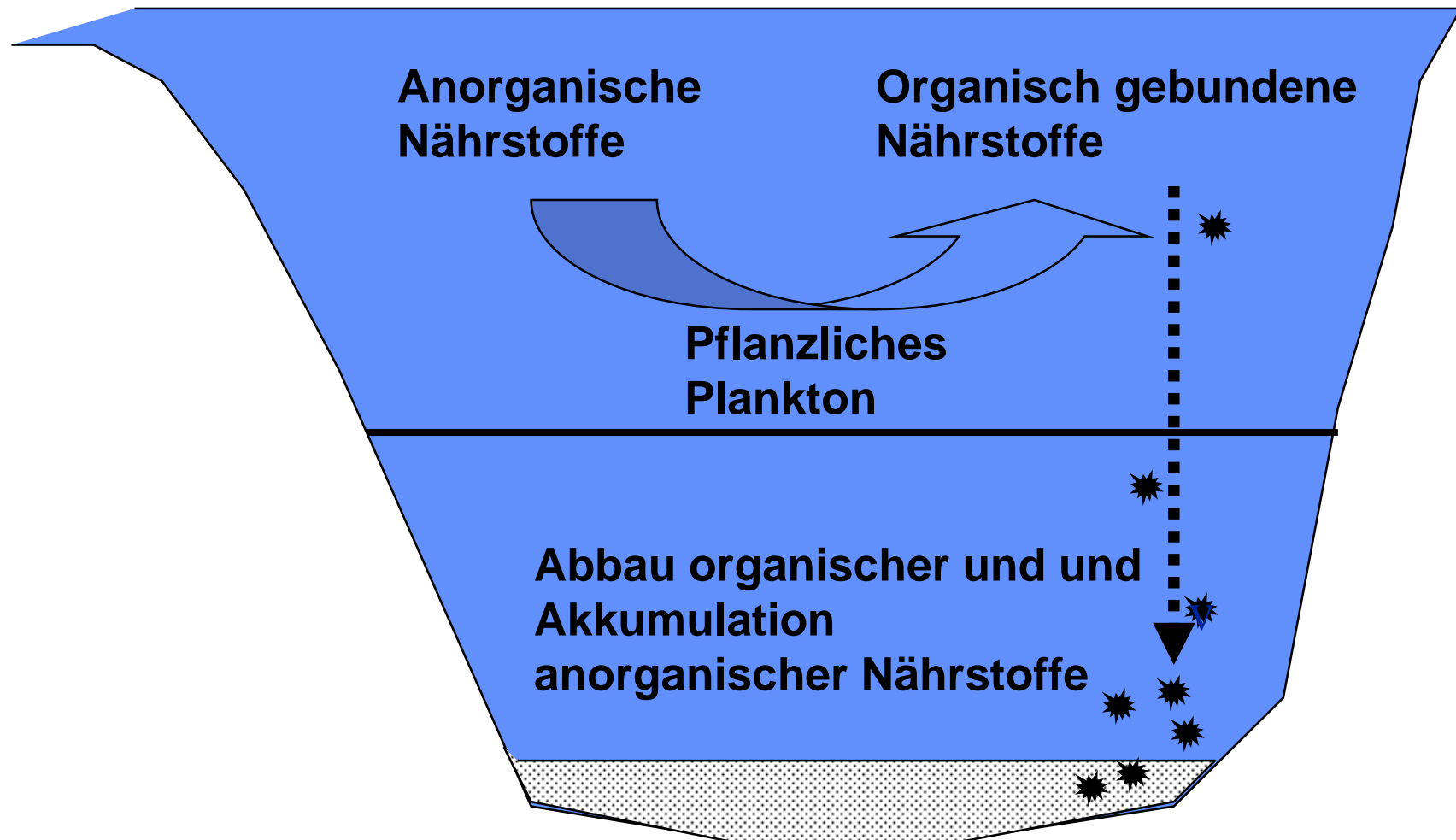
Beeinflussung der Stoffdynamik im Wasser – Temperatur- und Sauerstoffprofil



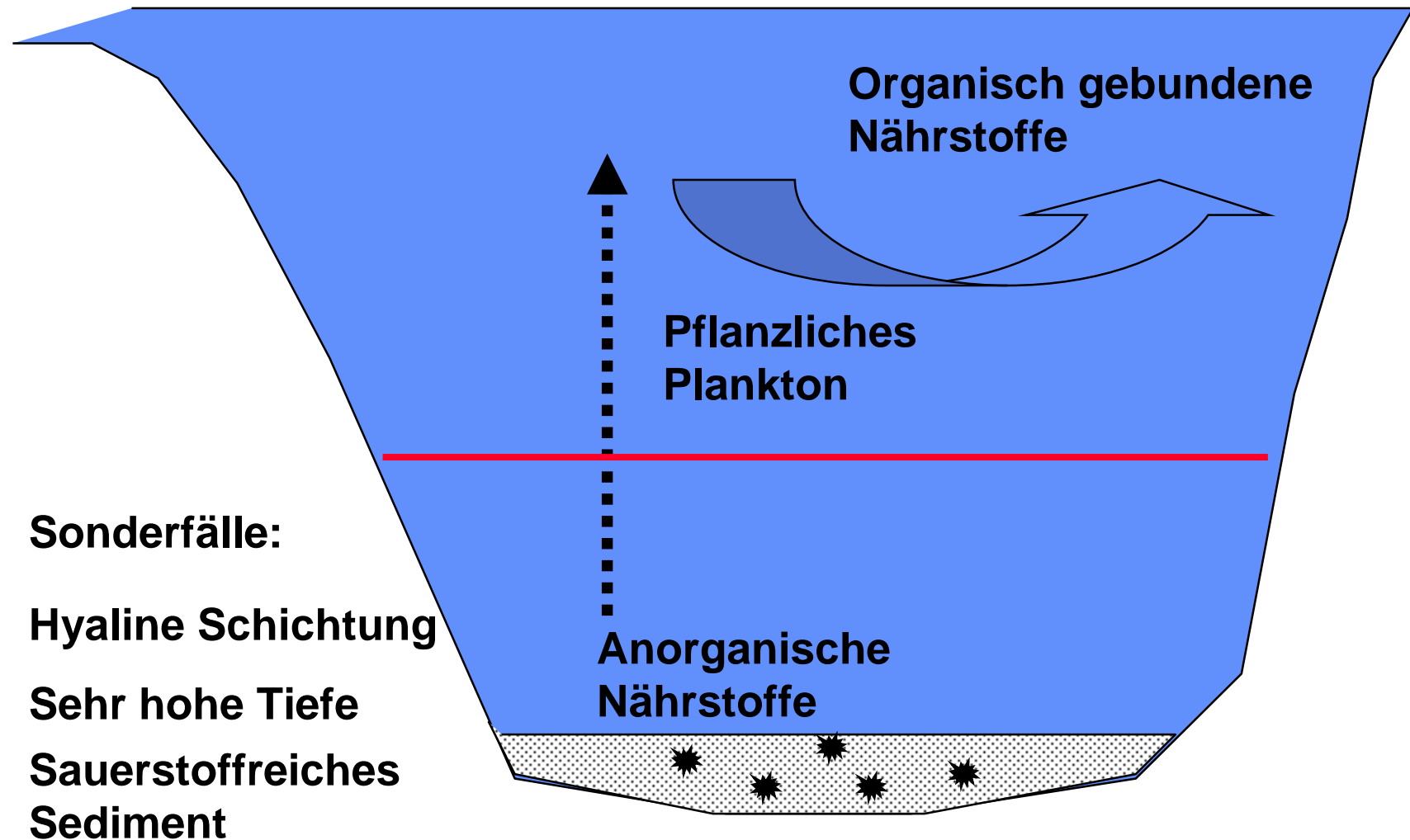
Temperatur **4°C** **15°C** **25°C** →
O₂ Sättigung **0%** **50%** **100%** →



Beeinflussung der Stoffdynamik im Wasser – Nährstoffzirkulation und Produktivität - Sommer



Beeinflussung der Stoffdynamik im Wasser – Nährstoffzirkulation und Produktivität - Durchmischung



Folgen der veränderten Gewässerproduktivität für die fischereiliche Ertragsbildung



Fischnährtiere

Morphometrie
Salzgehalt

Trophie

Friedrichshagener
Methode

Morpho-
Edaphischer-Index

P - PP - F Verfahren

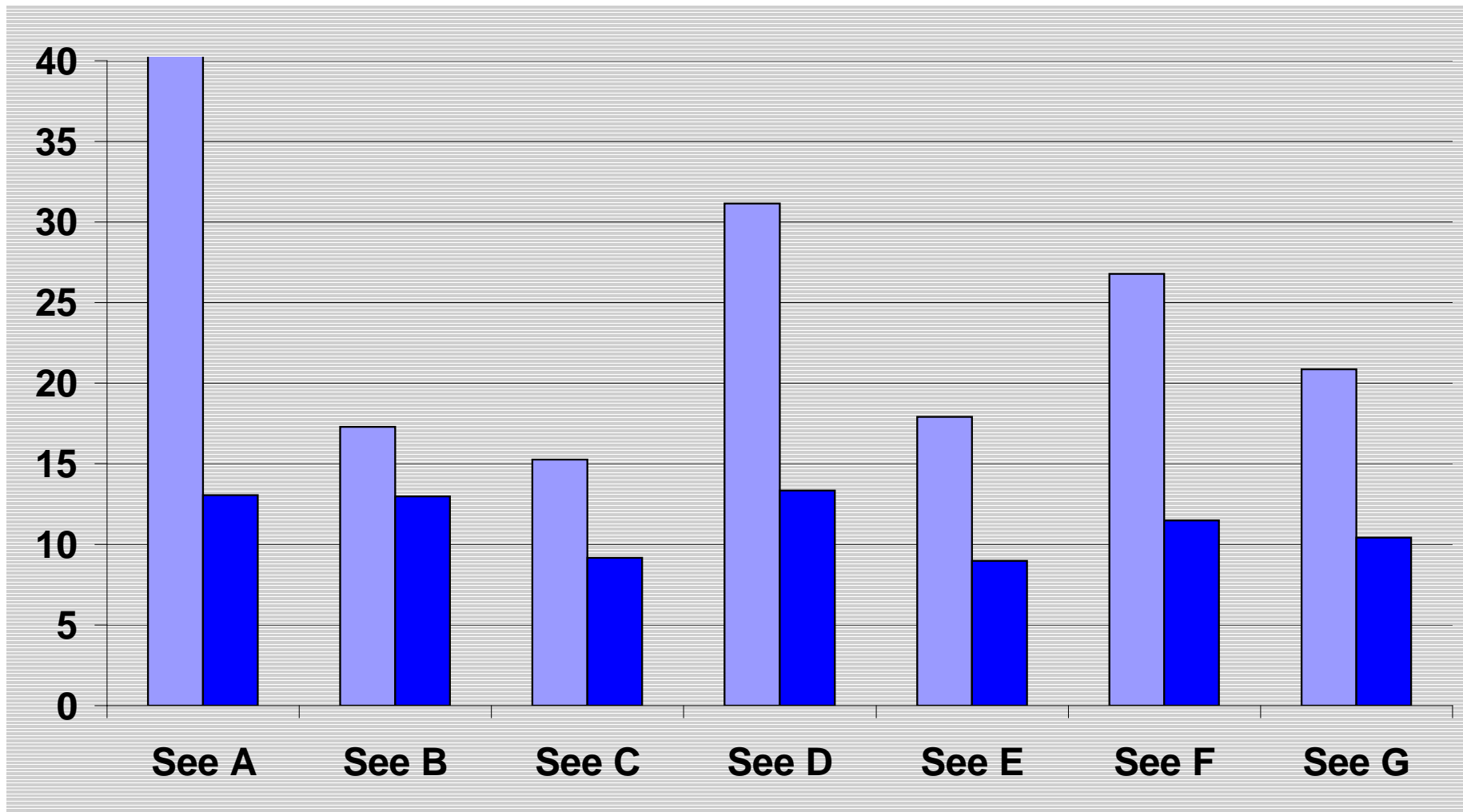
SCHRECKENBACH
& ZAHN

HANSSON &
LEGGETT

KOZLOVA

KEIM

Fischereiliche Ertragswertschätzung – Ertragserwartungswerte nach Gewässervertiefung



Beeinflussung der Stoff- und Gasdynamik im Wasserkörper – Folgen für den Fischbestand



**Verringerte
Durchmischungs-
neigung**



**In nährstoffreicheren
Gewässern Gefahr von
Sauerstoff-schwund in
der Tiefe**

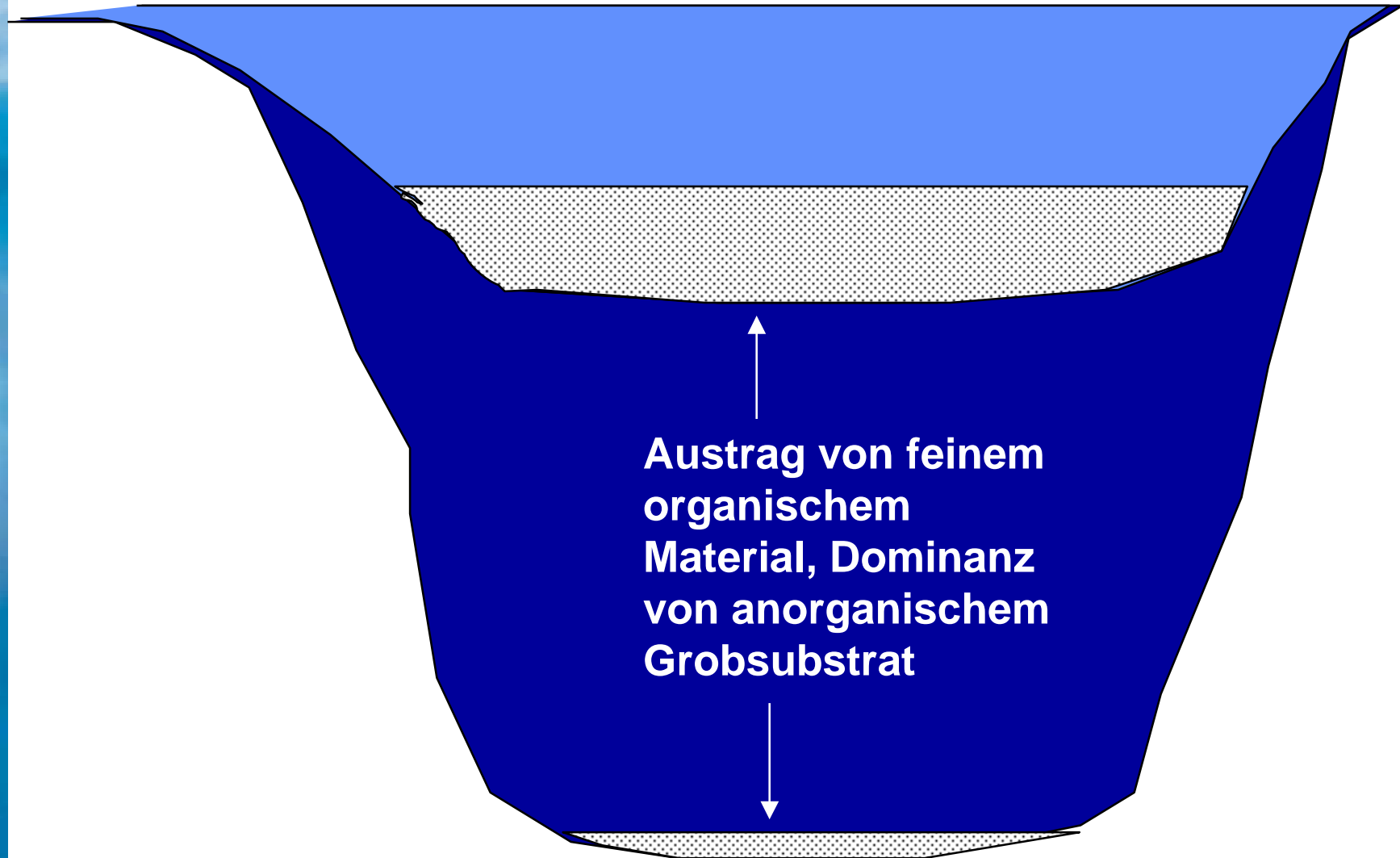
**Destabilisierung von
Sauerstoff in
produktiven Schichten**

**Verringerte
Nährstoffdynamik und
biologische
Produktivität**



**Verringerte
fischereiliche
Ertragserwartung**

Folgen von Tiefenbaggerungen – Veränderung der Sedimente



**Austrag von feinem
organischem
Material, Dominanz
von anorganischem
Grobsubstrat**

Veränderung der Sedimente – Folgen für den Fischbestand



**Verringerter
Nährstoffvorrat am
Gewässerboden**



**Verringerte fischereiliche
Ertragserwartung**

**Verringerte
Sauerstoffzehrung und
damit verbesserte
Lebensbedingungen im
Tiefenwasser**

**Veränderte
Sedimentstruktur**



**Verbesserte
Fortpflanzungs-
bedingungen für
Kieslaicher**

**Verringerte fischereiliche
Ertragserwartung**

Zusammenfassung der fischereilichen Auswirkungen von Tiefenbaggerungen



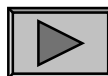
Tiefenbaggerung = „Verjüngungskur“ von Baggerseen

Fischereilich negativ

Verlust an Laichhabitat, Einstands- und Ernährungsflächen im Flachwasserbereich

Sauerstoffdefizite in einem Großteil des Volumens

Allgemein verringerte fischereiliche Ertragserwartung



Fischereilich relevant

Gewinn an Freiwasser als Lebensraum für bestimmte Arten oder Altersstadien

Änderung der Zusammensetzung der Fischartengemeinschaft (Cypriniden-Perciden-Coregoniden/Salmoniden)

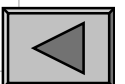
Stabilisierung der Bedingungen am Boden



Vergleich Ertragserwartungen Baggerseen (kg/ha)



	Oligotroph (sehr jung)	Mesotroph (jung)	Eutroph (älter)	Anbindung Fließgewässer
(BEUCKER 1984)	10 – 20	15 – 25	50 – 100	
(JENS 1980)	5		20	
(nach KEIM et al. 1997)		74	121 – 126	
(zit. in WUTZER 1998)				261 (Bestand)
(nach WUTZER 1998)			40 – 70	
(B & S 2000)	15 – 100	20 – 115	30 – 130	30 – 150



Maßnahmen zur Minderung negativer fischereilicher Folgen bei Tiefenbaggerungen



Lokale Anlage von Flachflächen

Differenzierung von Beckenmorphologie und Uferstruktur

Anlage und Pflege von Gelege- und Schwimmblattpflanzen

Vermeidung des Anschnitts salzreicher Schichten

Optimierung der Durchmischungsneigung