

Bodensee – Achteruitgang van de vispopulatie

Janine Herterich

Onderzoeksvraag

Is de Bodensee ondertussen 'te zuiver' en is de daardoor veroorzaakte achteruitgang van de vispopulatie een bedreiging voor het aquatisch ecosysteem?

Gebiedsbeschrijving

De Bodensee geldt als een van de belangrijkste en grootste drinkwaterreservoirs in Europa. Het meer ligt langs de noordrand van de Alpen, grenst aan Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk en beschrijft een overblijfsel van een gletsjer, die voor meer dan 115.000 jaar is ontstaan. Zijn oppervlak is in totaal 536 km², het bevat 50 miljard m³ water en zijn grootste diepte is 254 m. Uit hydrologisch oogpunt kan het in twee meren worden ingedeeld, die door de Rijn, welke de Bodensee doorstroomt, verbonden zijn. De maximale afvoer capaciteit bedraagt 1.300 m³/sek. Niet alleen de drinkwaterwinning, maar ook de visserij is een belangrijk sector van de Bodensee.

De belangrijkste vissen (ook uit economisch zicht), die in dit levensruim voorkomen, zijn: houting, baars, meerforel en snoek.



Kaart 1: De Bodensee ^[1].

Resultaten

De visserij heeft een lange traditie en vele families beoefenen dit ambacht al heel lang en leven ervan.

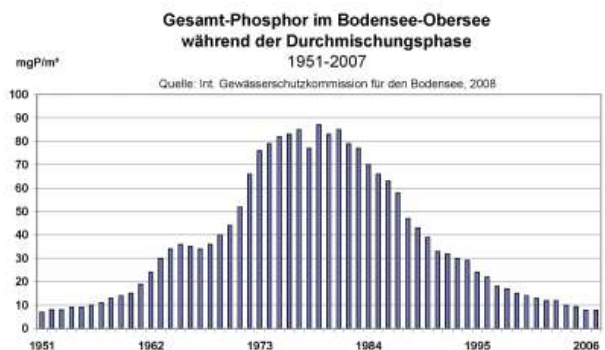


Plaatje 2: Vissers op de Bodensee. ^[2]

Echter is de opbrengst de laatste jaren erg gedaald en discussies zijn begonnen. De reden voor de achteruitgang van de vispopulaties zijn de geringe concentraties van voedingsstoffen in het water. Hier gaat het vooral om fosfor, dat voornaamst voor het groeien van algen, die wederom voor het ontstaan van

plankton zorgen, verantwoordelijk is. De plankton is het belangrijkste voedselbron voor de vissen en dus is het duidelijk dat er een verband tussen de grootte van de vispopulatie en de aanwezigheid van fosfor is.

Algen hebben een fosfor-concentratie van ten minste 10 mg/m³ nodig om te groeien. Van 1962 tot 1990 was de verontreiniging van het meer door schadelijke stoffen en bestrijdingsmiddelen heel groot, maar in die tijd was het water ook voedselrijker en de fosfor-concentratie is bijna tot 90 mg/m³ gestegen. Men besloot de waterkwaliteit te verbeteren omdat de verontreiniging zo erg was en investeerde in waterzuiveringsinstallaties. Door de verbetering van de waterkwaliteit is de fosfor-concentratie natuurlijk ook weer gedaald. Tegenwoordig is de waterkwaliteit weer heel hoog. Het water bevat nauwelijks algen, de fosfor-gehalte is beneden de 10 mg/m³ en het meer is weer 'zuiver'. Té zuiver vinden de vissers, omdat de vissen niet meer genoeg voedsel hebben, en vorderen een kunstmatige verrijking van fosfor om de visbestand te vermenigvuldigen en hun levensonderhoud te zekeren.



Grafiek 3: Totaal fosfor gehalte van 1951 tot 2007 (gebaseerd op ^[3]).

Conclusie

Oorspronkelijk was de Bodensee een voedselarm en kalkrijk meer en de herstel van deze toestand is een grote succes en geen bedreiging voor het ecosysteem, maar veel meer een goed voorbeeld van een duurzame ontwikkeling. Bovendien is de biodiversiteit nou op zijn natuurlijke manier gegeven; de Bodensee is een levensruim voor zeldzame dier- en plantenaarden en levert drinkwater met hoge kwaliteit voor 4.5 miljoen mensen. Een ingreep in de natuur door het kunstmatig toevoegen van fosfor zal alleen maar een economisch voordeel voorstellen en is dus niet nodig voor het ecosysteem.

Referenties

^[1]https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Karte_Bodensee.png (30.11.15)

^[2] <http://echt-bodensee.de/wp-content/uploads/2014/02/Bodenseefischer.jpg> (30.11.15)

^[3] http://www.schule-bw.de/unterricht/faecheruebergreifende_themen/landeskunde/modele/epochen/umweltgeschichte/bodensee/b22.png (30.11.15)

^[4]http://www.duh.de/pressemitteilung.html?&tx_ttnews%5Btt_news%5D=3520 (30.11.15)