

Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) –  
Noch 10 Jahre bis zu einem guten Zustand der Ostsee

## Fische & Fischerei im Sinne der MSRL

Christian von Dorrien & Daniel Oesterwind  
Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Institut für Ostseefischerei

23.11.2011, Warnemünde



## Fische & Fischerei in der MSRL

Deskriptor 1: **Biologische Vielfalt**

Deskriptor 3: **Kommerzielle Fischbestände**

Deskriptor 4: **Nahrungsnetze**

Deskriptor 6: **Meeresgrund**

Deskriptor 9: **Schadstoffe in Speisefisch**



## Fische & Fischerei in der MSRL

Deskriptor 3:

- Alle **kommerziell befischten Fisch- und Schalentierbestände** befinden sich innerhalb sicherer biologischer Grenzen und weisen eine Alters- und Größenverteilung der Population auf, die von guter Gesundheit des Bestandes zeugt.



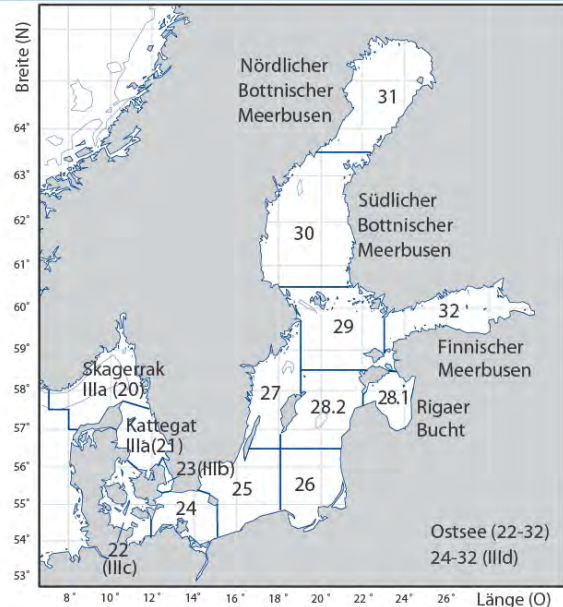
## Indikatoren & Kriterien unter D3

- **3.1 Fischereilicher Druck**
  - fischereiliche Sterblichkeit (F) (3.1.1)
  - *Verhältnis von Fangmenge zu Biomasse-Index* (3.1.2)
- **3.2 Reproduktionskapazität des Bestands**
  - Biomasse des Laicherbestands (3.2.1)
  - *Biomasse-Indizes* (3.2.2)
- **3.3 Alters- und Größenverteilung der Population**
  - Anteil von Fischen oberhalb der Durchschnittsgröße bei Eintritt der Geschlechtsreife (3.3.1)
  - durchschnittliche Höchstlänge aller bei Fischereiforschungsfahrten (Surveys) gefangenen Arten (3.3.2)
  - 95 % Perzentil der bei Fischereiforschungsfahrten (Surveys) beobachteten Längenverteilung (3.3.3)
  - *Größe bei Eintritt der Geschlechtsreife* (3.3.4)



## Bewertung der Fischbestände

Internationale  
Bewertung der  
kommerziellen  
Fischbestände durch  
ICES



## Umstellung vom Vorsorgeprinzip zum Prinzip des Maximum Sustainable Yield (MSY)

Vorsorgeansatz  Maximaler nachhaltiger Ertrag

Nach dem Vorsorgeansatz (engl.: precautionary approach) ist es erforderlich, dass Bestände innerhalb produktiver Größen bleiben. Das Fischereimanagement nach Vorsorgeansatz hat die Risikoabwehr zum Ziel, nicht optimale Nutzung einer Ressource.

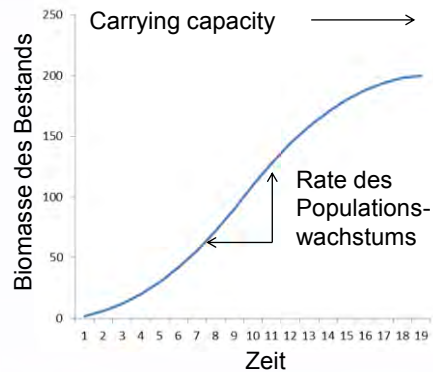
Das Konzept des Maximalen nachhaltigen Ertrages sieht vor, dass die Bewirtschaftung lebender Meeresschätze so erfolgt, dass der Ertrag (hier also die Fangmenge) langfristig optimiert wird.



## Das MSY-Prinzip

### Carrying capacity

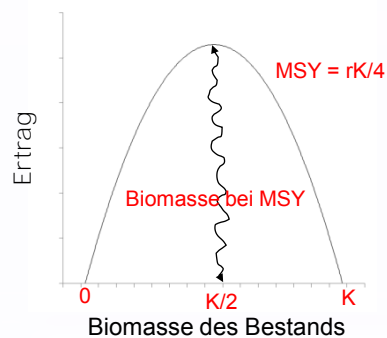
- Die Population steigt proportional zur Biomasse, die Steigung nimmt aber bei Erreichen der carrying capacity ab.
- Die maximale Rate des Wachstums der Population befindet sich bei der Hälfte der carrying capacity.



## Das MSY-Prinzip

### Graham's Theorie der nachhaltigen Fischerei (1935)

- Wenn die Entnahme der Fische durch die Produktion ersetzt werden kann, ist die Fischerei nachhaltig.
- Bei Erhaltung der halben Bestandsbiomasse der carrying capacity ist die Produktion des Bestandes am größten,
- der maximale nachhaltige Ertrag ist erreicht.



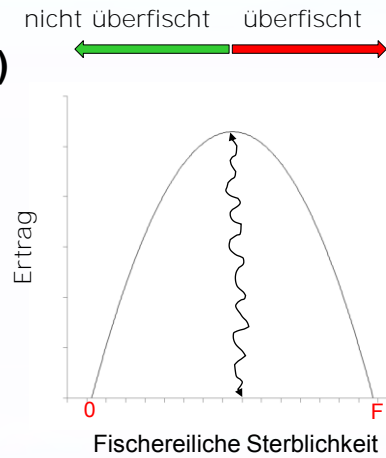
K = unbefischte Bestandsbiomasse bei carrying capacity  
r = spezifische Wachstumsrate des Bestands



## Das MSY-Prinzip

### Graham's Theorie der nachhaltigen Fischerei (1935)

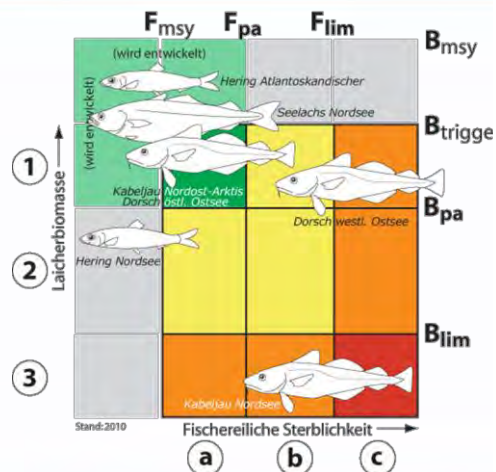
- Wenn die Entnahme der Fische durch die Produktion ersetzt werden kann, ist die Fischerei nachhaltig.
- Bei Erhaltung der halben Bestandsbiomasse der carrying capacity ist die Produktion des Bestandes am größten,
- der maximale nachhaltige Ertrag ist erreicht.



10

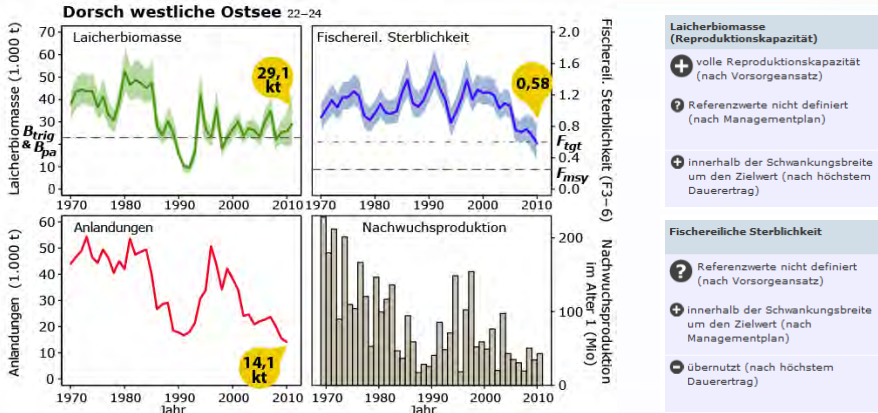
## MSY-Prinzip im ICES-Advice

- der höchstmögliche Dauerertrag (MSY) ist die optimale Fangmenge, die einem Fischbestand jährlich entnommen werden kann, ohne dass seine Fortpflanzungsfähigkeit in der Zukunft gefährdet ist.
- EU-Mitgliedstaaten verpflichteten sich zur Erhaltung oder Wiederherstellung von Fischbeständen, dass sie bis spätestens 2015 den höchstmöglichen Dauerertrag erbringen können (Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung, Johannesburg 2002).



11

## Beispiel: westlicher Dorsch

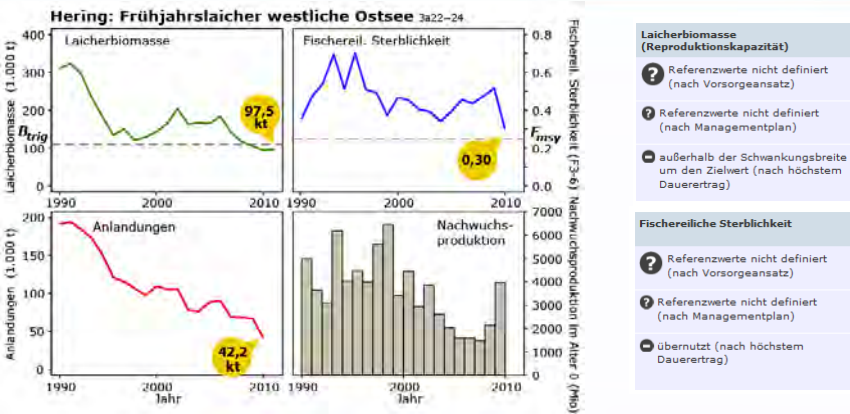


[www.fischbestaende-online.de](http://www.fischbestaende-online.de)



12

## Beispiel: westl. Frühjahrslaicher Hering



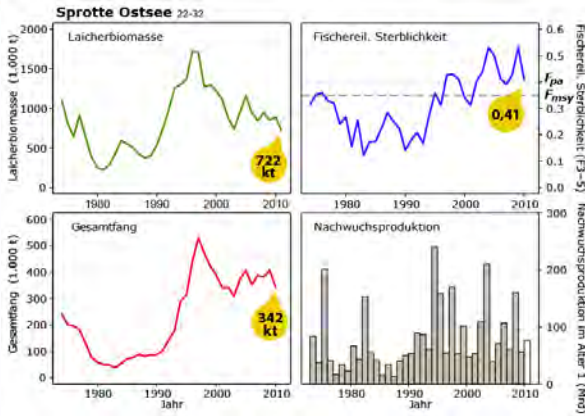
[www.fischbestaende-online.de](http://www.fischbestaende-online.de)



13



## Beispiel: Sprotte



- Laicherbiomasse (Reproduktionskapazität)**
- ⊕ Referenzwerte nicht definiert (nach Vorsorgeansatz)
  - ⊕ Referenzwerte nicht definiert (nach Managementplan)
  - ⊕ Referenzwerte nicht definiert (nach höchstem Dauerertrag)
- Fischereiliche Sterblichkeit**
- ⊖ nicht nachhaltig bewirtschaftet (nach Vorsorgeansatz)
  - ⊕ Referenzwerte nicht definiert (nach Managementplan)
  - ⊖ übernutzt (nach höchstem Dauerertrag)



14

## Bewertung der kommerziellen Ostseebestände nach ICES Advice

	Fischereiliche Sterblichkeit (F) 2010				Laicherbiomasse (SSB) 2011			
	MSY (F <sub>MSY</sub> )	Vorsorgeansatz (F <sub>par</sub> F <sub>lim</sub> )	Qualitative Bewertung	Management Plan (F <sub>MGT</sub> )	MSY (B <sub>trigger</sub> )	Vorsorgeansatz (B <sub>par</sub> B <sub>lim</sub> )	Qualitative Bewertung	Management Plan (SSB <sub>MGT</sub> )
Dorsch (SD 22 - 24)	zu Hoch	undefiniert	-	Ziel erreicht	oberhalb	volle Kapazität	-	undefiniert
Hering (IIa & SD 22 - 24)	zu Hoch	unbekannt	-	-	unterhalb	undefiniert	-	-
Sprotte (SD 22 - 32)	zu Hoch	zu Hoch	-	-	undefiniert	undefiniert	sinkend aber hoch genug	-
Glattbutt (SD 22 - 32)	unbekannt	unbekannt	-	-	unbekannt	unbekannt	steigend	-
Kliesche (SD 22 - 32)	unbekannt	unbekannt	-	-	unbekannt	unbekannt	steigend	-
Flunder (SD 22 - 32)	unbekannt	unbekannt	gering - moderat	-	undefiniert	undefiniert	stabil/unsicher	-
Scholle (SD 22 - 32)	unbekannt	unbekannt	-	-	undefiniert	undefiniert	steigend	-
Steinbutt (SD 22 - 32)	unbekannt	unbekannt	-	-	undefiniert	undefiniert	stabil	-

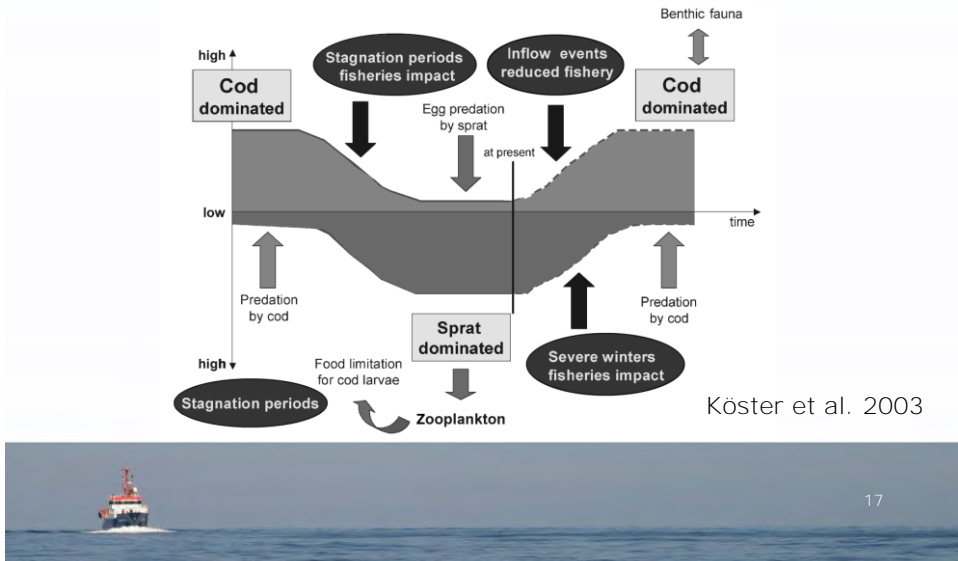
- viele Bestände, bei denen die sek. Indikatoren verwendet werden müssen
  - International auch durch ICES (WGMSFD; WGGES)



15

## MSY für alle?

am Beispiel Dorsch & Sprotte:



## Fazit: Gute Chancen zum Erreichen des Guten Umweltzustands

- **Management nach dem MSY-Prinzip**
  - fischereiliche Sterblichkeit geringer als beim Vorsorgeansatz
  - geringerer Fischereiaufwand
- **2012 Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP)**
  - Mehrjährige Pläne auf der Grundlage des Ökosystemansatzes (EAM)
  - Verbot von Rückwürfen
  - System übertragbarer Fangquoten (ITQs)
  - EU-Finanzhilfen zur Förderung der Nachhaltigkeitsziele



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

