

Abschätzung der Bestandsgröße von Brassen und Karpfen im Dümmer

**sowie Einschätzung der Notwendigkeit und Machbarkeit
einer Bestandsreduzierung
zur Begünstigung des Makrophytenaufkommens**

Dr. Julia von Dassel-Scharf

LAVES Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst

- 16-Punkte-Plan - Maßnahmen im Bereich Fischerei vorgesehen
- Frühere Studie:
 - Situation des Fischbestands bietet kaum Optionen zur Unterstützung der Gewässersanierung
 - Ggf. wäre durch eine Reduzierung des Bestands großer Brassen (und Karpfen) eine Förderung der Makrophyten möglich
- Literatur: Beeinträchtigung durch benthivore Fische erst ab Bestandsdichten von ca. 200 kg/ha zu erwarten
- **Ziel:** Bestandschätzung großer Brassen und Karpfen im Dümmer

1. Wie hoch ist die aktuelle Biomasse von Brassen und Karpfen im Dümmer?
2. Sind auf Basis der geschätzten Bestandsdichten dieser Fischarten negative Auswirkungen auf gewässerökologische Parameter zu erwarten?
3. Ist eine substantielle Bestandsreduzierung großer Brassen und Karpfen durch fischereiliche Fangmethoden möglich?

Markierung-Wiedercang-Versuch

- Befischung der Winterlager (Zugnetze)
- T-bar-Tag Markierung
 - 1.596 Brassen
 - 338 Karpfen
- Wiederfang in Laich- und Nahrungshabitaten (Stellnetze)
 - 3.212 Brassen (24 markierte)
 - 2.581 Karpfen (5 markierte)
- Lincoln-Petersen-Methode
$$N = M * (C+1) / (R+1)$$



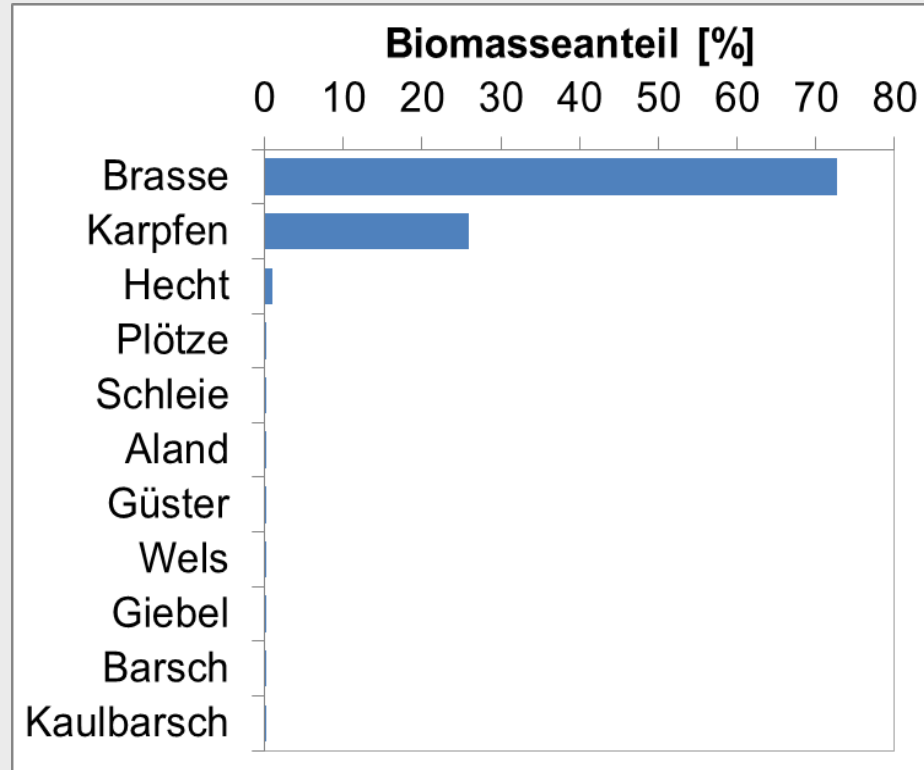
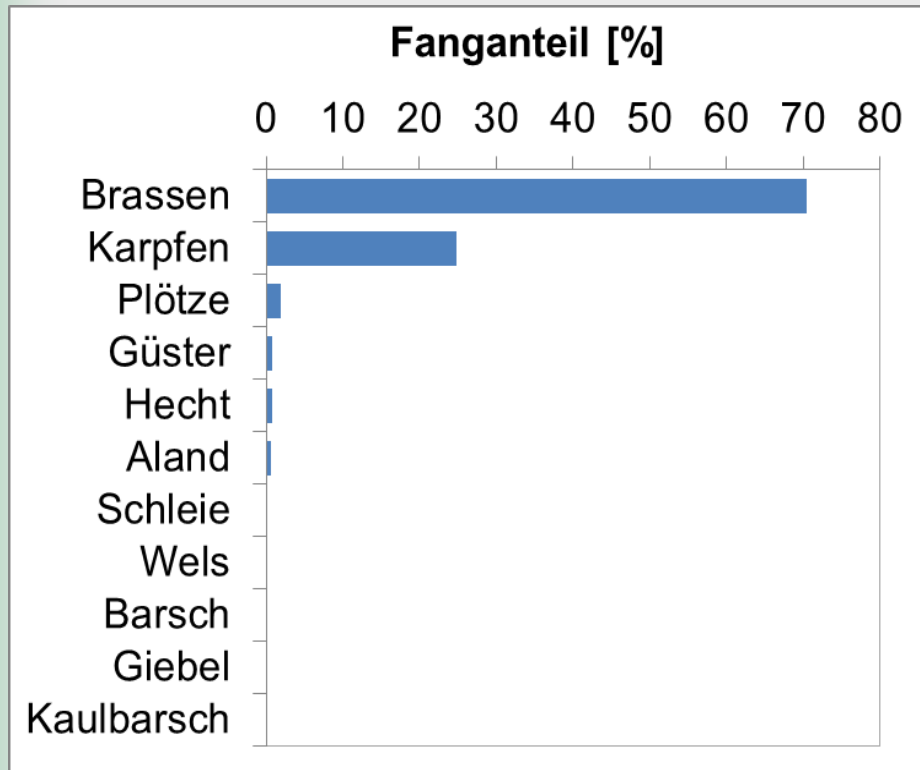
Zusammensetzung der Zugnetzfänge



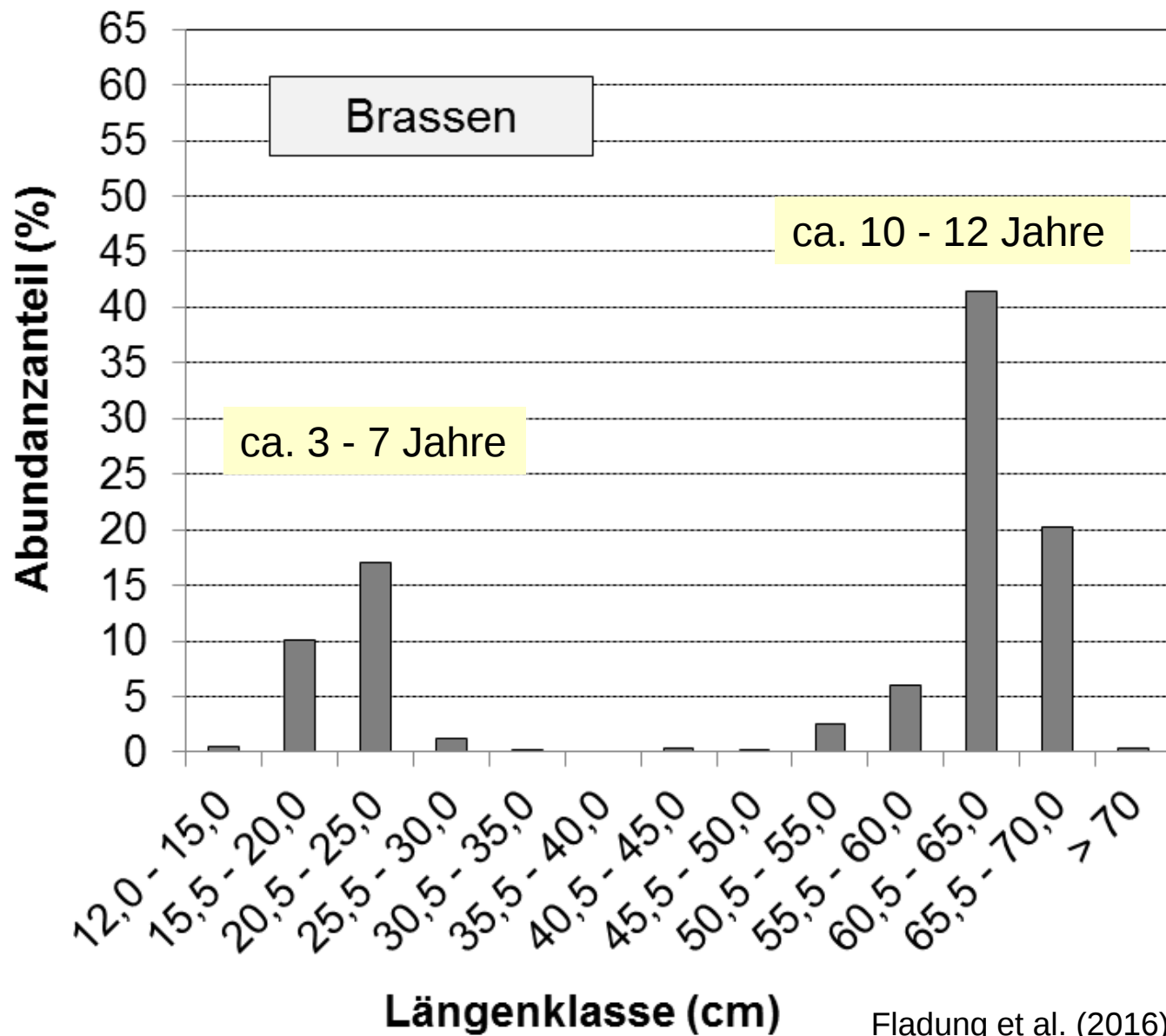
Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit

n = 3.336 Individuen

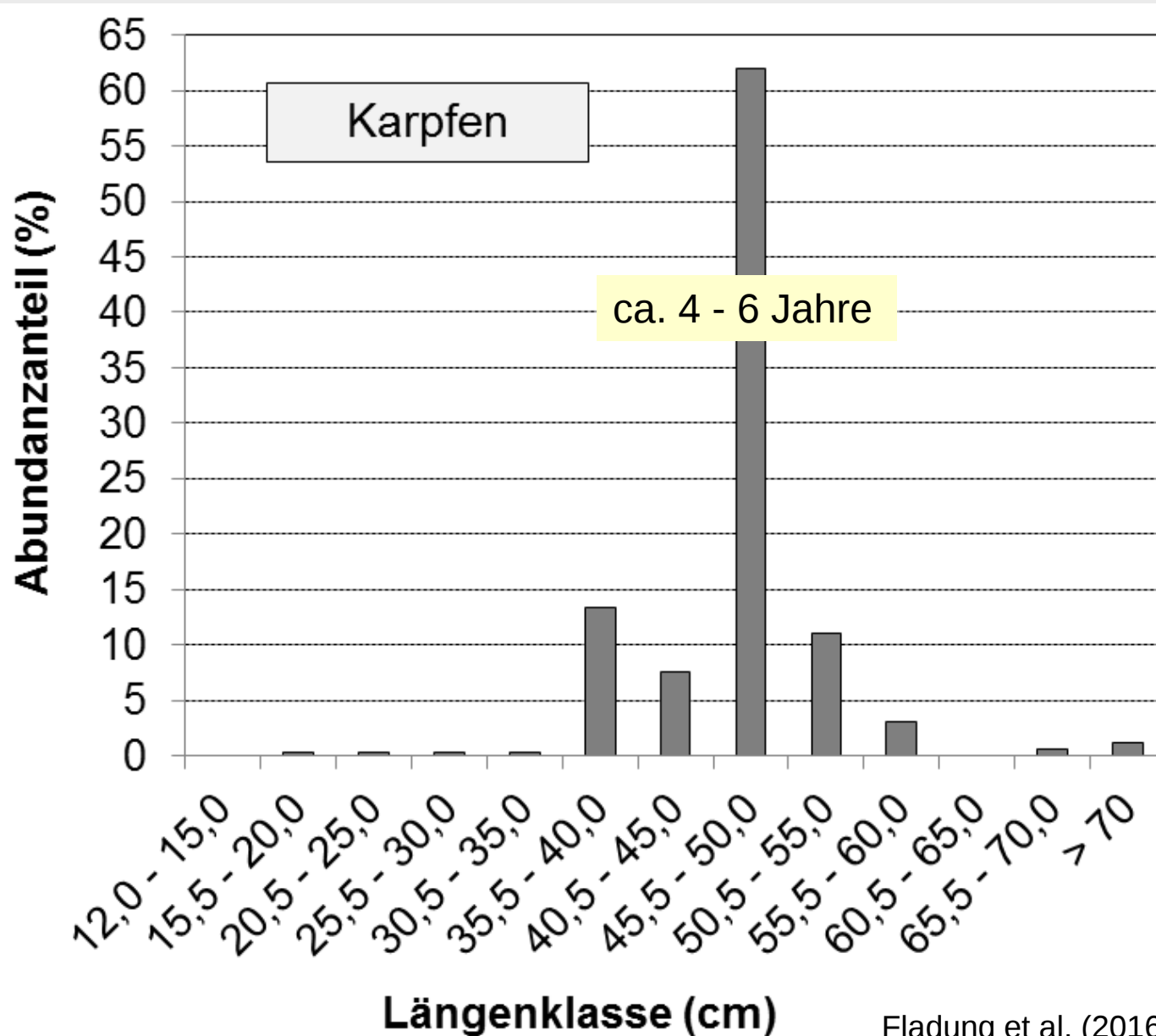
Fangmasse = 8.705 kg



Längenhäufigkeitsverteilung Brassen



Längenhäufigkeitsverteilung Karpfen



Fischart	Fang	Bestand (Stückzahl) ± Konfidenzintervall (%)	Bestands- dichte (kg/ha)	Ø Bestands- dichte (kg/ha)
Brassen	1	180.100 ± 45 %	554 ± 248	ca. 570
	2	190.800 ± 65 %	587 ± 382	
Karpfen	1	82.600 ± 98 %	170 ± 166	ca. 230
	2	140.500 ± 88 %	288 ± 252	

Geschätzter Gesamtbestand großer Brassen und Karpfen

= Ø ca. 800 kg/ha

($\triangleq$ 992 t)

Min. = 276 kg/ha

Max. = 1324 kg/ha

- Aktuelle Bestandsdichte großer Brassen und Karpfen hat Schwellenwert von 200 kg/ha überschritten
- Es sind Auswirkungen im Seeökosystem zu erwarten, z.B.
 - Erhöhte Wassertrübung
 - Vermehrte Nährstoffmobilisation
 - Zunahme Phytoplanktonbiomasse
 - Verminderte Makrophytenbedeckung
- Literatur: Biomassereduzierung benthivorer Fischarten kann positive Effekte auf gewässerökologische Parameter haben

Reduzierung der Brassen- und Karpfenbestände < 200 kg/ha
könnte grundsätzlich zur Förderung der Makrophyten beitragen

- Ermittelte Bestandsgröße: 800 kg/ha
- Zielgröße: 50 - 100 kg/ha Fischbiomasse
- Notwendige Entnahme:
ca. 150 kg/ha $\triangleq$ **180 - 200 t jährlich** (über 5 Jahre)
- Reduzierungsszenario:
 - 50 t mit Zugnetzen in Winterlagern
 - 50 t mit Stellnetzen in Laich- und Nahrungshabitaten im Frühjahr
 - 70 t mit Reusen und Stellnetzen im Jahresverlauf
 - 10 t durch Angelfischerei
 - Grobe Kostenschätzung: mind. 200-300 tausend € pro Jahr

→ Generell wäre eine Bestandsreduzierung technisch machbar,
aber: enormer Arbeitsaufwand und hohe Kosten!

- Verwendung:
 - Speisefische: bisher nur geringer Anteil vermarktungsfähig
 - Besatzfische: nur Karpfen aus Reusen geeignet
- Entsorgung über Tierkörperverwertung:
 - Fische unterliegen nicht dem TNP-Recht
 - Ausnahmegenehmigung erforderlich
 - Kosten: ca. 90.000 € pro Jahr
 - Massentötung gesunder Fische ethisch bedenklich und nach §1 TierSchG muss vernünftiger Grund vorliegen

→ Für die Durchführung einer effektiven Bestandsreduzierung besteht die Notwendigkeit eines Nutzungskonzepts und/oder einer Vermarktungsstrategie

Erfolgsaussicht einer Bestandsreduzierung zur Förderung der Makrophyten



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit

- Dümmer wird dominiert von externen Nährstoffeinträgen (P)
 - Zunahme Phytoplankton → Reduziertes Makrophytenwachstum
 - P-Eintrag > P-Rücklösung durch Fische + Wind + O₂ Mangel
 - P-Eintrag würde Effekt der Bestandsreduzierung überdecken
- direkte Schädigung der Makrophyten durch Fische undefiniert
 - Seit 2012 Makrophyten etabliert trotz steigender Fischdichte
- Entwicklung der Fischbestände nicht vorhersehbar
 - Starke Auswirkungen durch Kormoranprädatation
 - Altersbedingter Rückgang großer Brassen zu erwarten
 - Rekrutierung Karpfen temperaturabhängig
 - Begrenzte Nahrungsressource für hohe Fischbestände

→ Der nachhaltige Erfolg einer Bestandsreduzierung großer Brassen und Karpfen zur Förderung der Makrophyten ist unsicher

Biomassereduzierung: ja oder nein?



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit

- hoher Arbeitsaufwand
- sehr kostenintensiv
- ethisch und tierschutzrechtlich bedenklich
- keine nachhaltigen Erfolgsaussichten
- Rückgang des Brassenbestands absehbar
- Insgesamt Kosten-Nutzen-Verhältnis ungünstig

→ keine signifikante Biomassereduzierung anstreben!

- Fokus auf Verringerung der Nährstoffeinträge
- Entnahmesteigerung durch Angel- und Berufsfischerei
 - Angelplätze, Bootsangeln
 - Unterstützung bei regionaler Vermarktung



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



© Kämmerer