

# Fischbesatz – die Lösung aller Probleme?

Dr. Jan Baer

LAZBW, Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg

Argenweg 50/1

D-88085 Langenargen

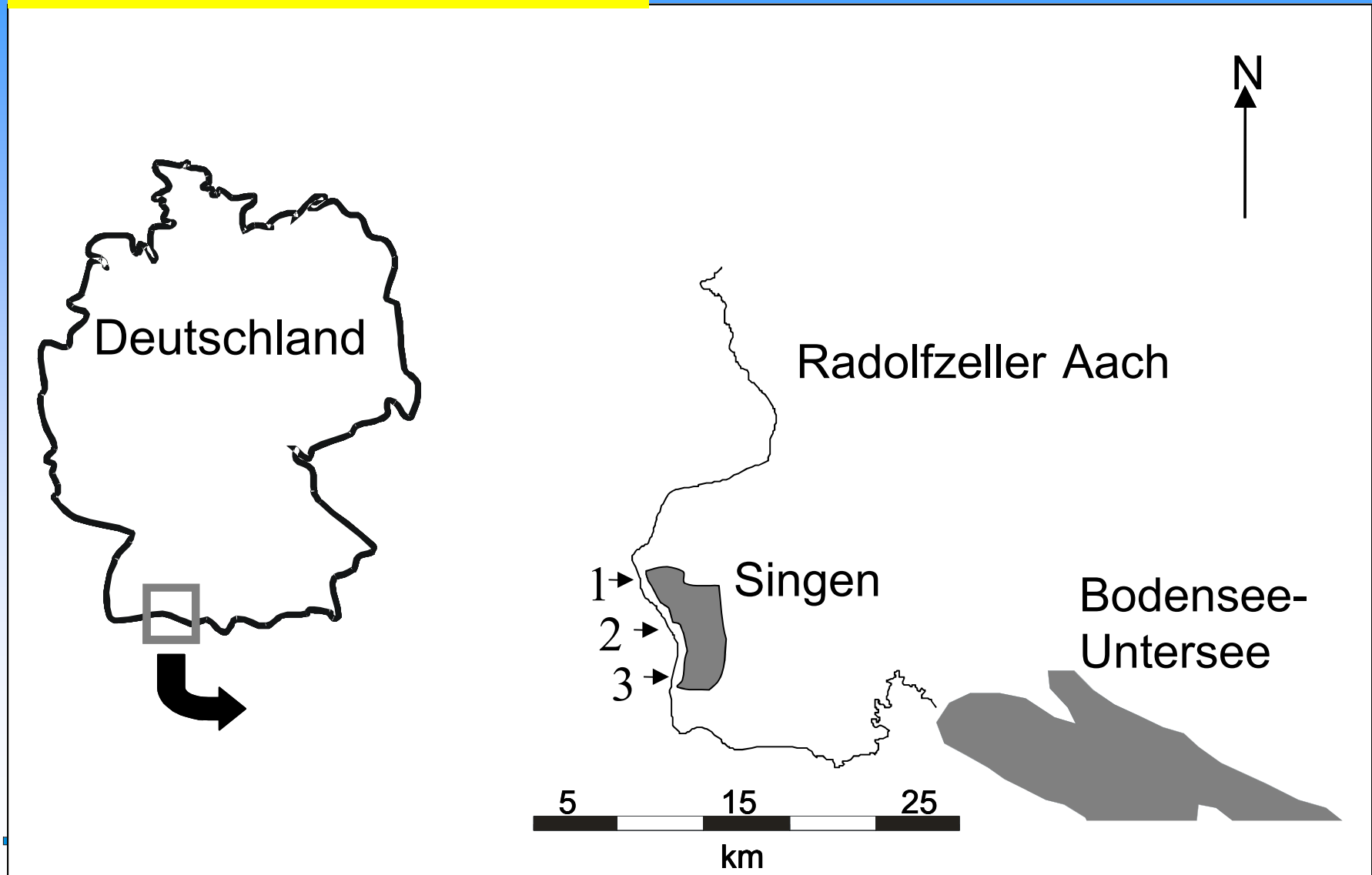
0049 (0)7543 9308-314

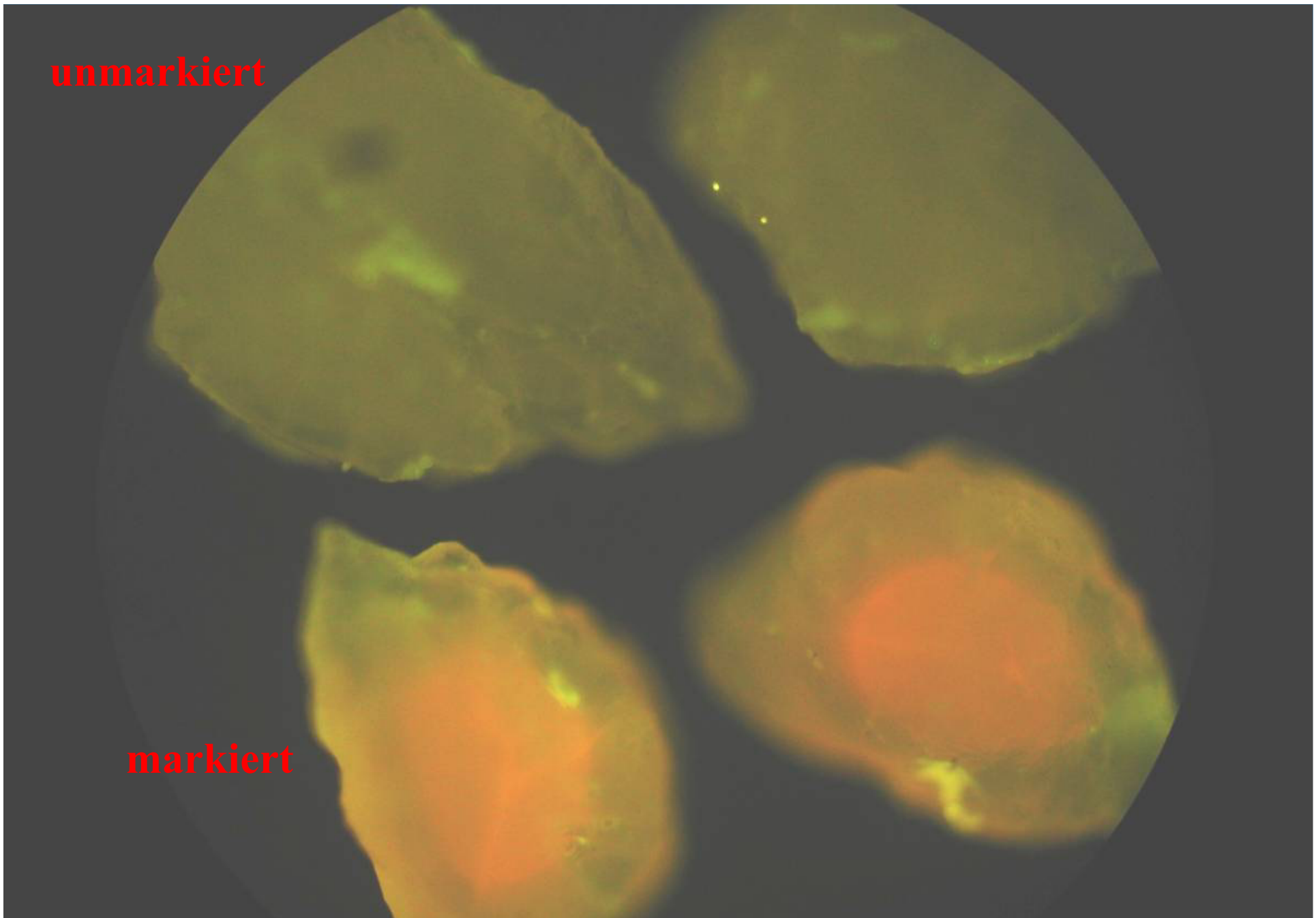
Jan.Baer@lazbw.bwl.de

Fischbesatz – die Lösung aller Probleme?

Wie erfolgreich sind die Maßnahmen?

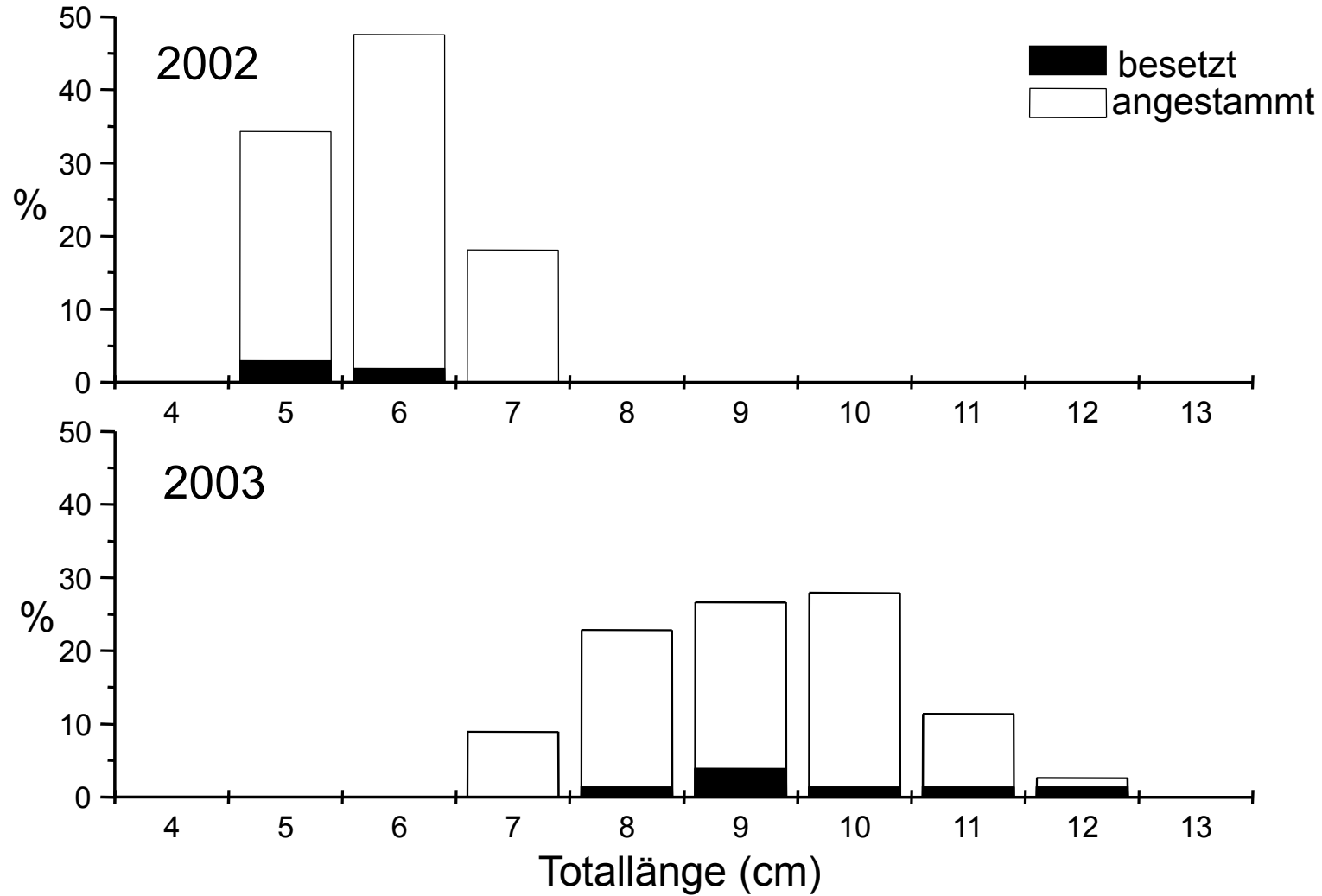
Beispiel 1: Bachforellenbesatz



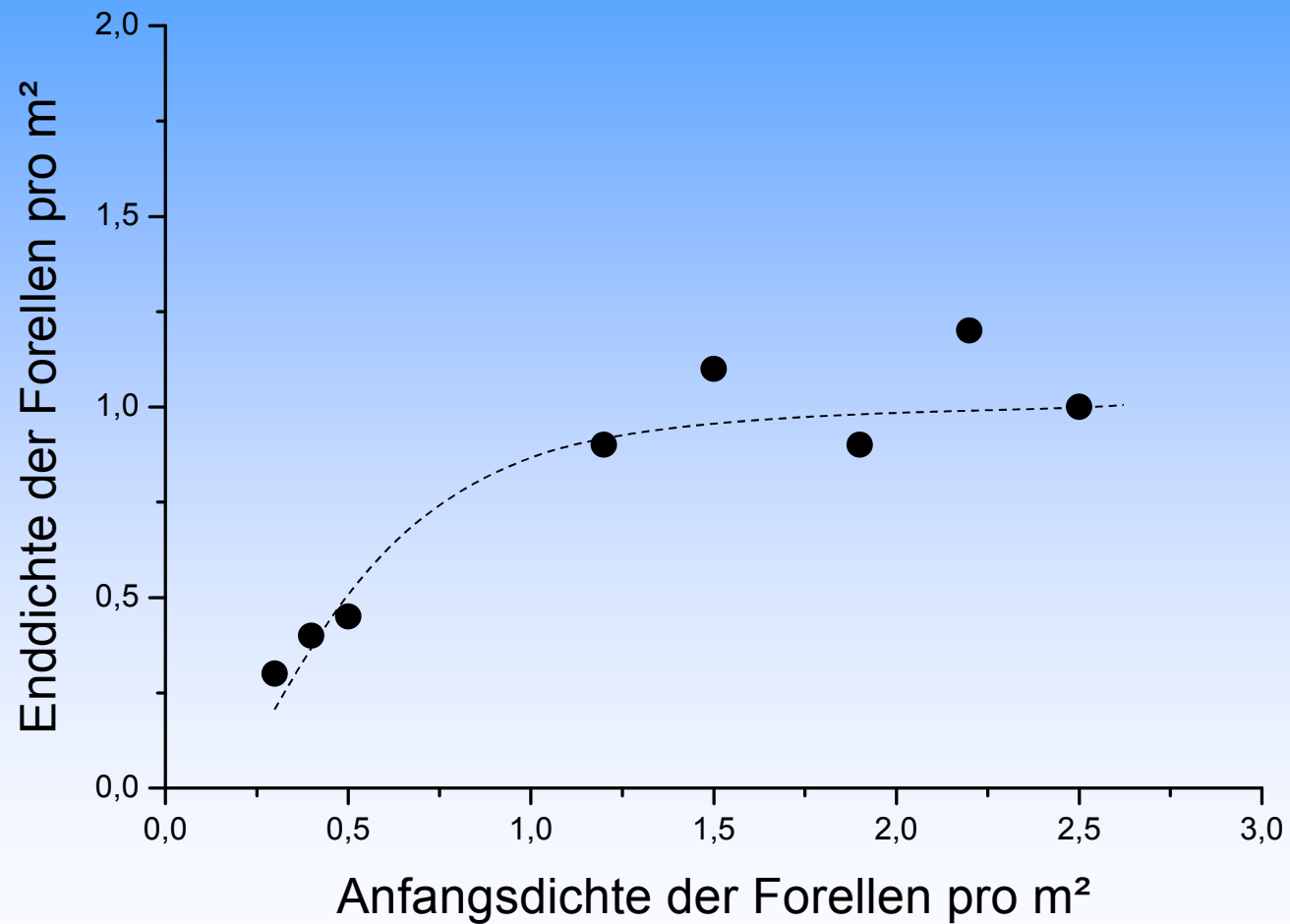


Baer, J. & Rösch, R. (2008): Mass-marking of brown trout (*Salmo trutta* L.) larvae by alizarin: method and evaluation of stocking. *Journal of Applied Ichthyology*, 24, 44-49

Beispiel 1: Bachforellenbesatz



## Beispiel 1: Bachforellenbesatz



## Beispiel 2: Hechtbesatz

Hechtbesatz (Hühn et al. 2014): Freilandstudie (18 Seen besetzt)

- KEINE Bestandssteigerung durch Hechtbesatz (Brut, Sömmerlinge)
- Geringeres Wachstum der besetzten Hechte
- Geringeres Überleben der besetzten Hechte
- Trotzdem teilweise Verdrängung angestammter Hechte

Fischbesatz – die Lösung aller Probleme?

Eher nicht...



# Fischbesatz – unter welchen Voraussetzungen könnte er denn zur Lösung bestimmter Probleme beitragen?

Unter Beibehaltung der guten fachlichen Praxis => Planung & Vorgehen mittels einer „**Besatzleitlinie**“ (denn so fallen Fehler auf!)

Grundgerüst einer Besatzleitlinie bzw. „Rezept“  
für eine Besatzmaßnahme:

1. Prüfen der Voraussetzungen
2. Konkrete Besatzplanung: Festlegen der Eckpunkte (woher, wo, wie viele etc.) und der Kontrolle
3. Besatzdurchführung
4. Erfolgskontrolle, Entscheidung über weiteres Vorgehen

# 1. Prüfen der Voraussetzungen

Besatzart natürliches Arteninventar/Gefährdung des Gewässers bzw. seiner Flora und Fauna im Besatzfalle ausgeschlossen? Aktuell geeignete Lebensbedingungen?

Keine natürliche Reproduktion der Fischart grundsätzlich und regelmäßig möglich oder/und keine Zuwanderung?

Besteht ein Defizit im Populationsaufbau der Art: also ein objektiver Besatzgrund?

NEIN

**Projekt verwerfen; kein Besatz!**

JA

Lassen sich die Ursachen der Defizite im Populationsaufbau abstellen?

NEIN

Besatz zur **Kompensation** oder **Ertragssteigerung** möglich.

JA

**Projekt verwerfen, kein Besatz!** Ursachen für Bestandsdefizite abstellen. In Ausnahmefällen (z.B. nach starkem Fischsterben durch Vergiftung) sind **Restaurierungsbesätze** sinnvoll.



## 2. Konkrete Besatzplanung, Festlegen der Eckpunkte

**Rechtliche Voraussetzungen beachten, Behördliche Genehmigungen einholen (falls erforderlich)**

in Landesfischereigesetz	Regelungen "heimisch vs gebietsfremd"	spezielle Regelungen für Regenbogenforelle / Bachsaibling
<p><b>JA:</b> § 8 LFischVO  <b>JA:</b> § 14 Abs. 2                      Fischereigesetz für Baden-Württemberg (FischG)</p>	<p>§ 8 Abs. 1 Satz 5 LFischVO: nicht ausgesetzt werden dürfen in der jeweiligen fischereibiologischen Gewässerregion des Aussetzungsgebietes nicht standortgerechte Fische; § 8 Abs. 2 LFischVO: Fischarten der Gewässersysteme Donau und Rhein dürfen nur in ihrem natürlichen System ausgesetzt werden</p>	<p>nach § 8 Abs. 1 Satz 3 LFischVO dürfen Regenbogenforellen und Bachsaiblinge nicht in die Zuläufe des Bodensee-Obersees ausgesetzt werden</p>



## 2. Konkrete Besatzplanung, Festlegen der Eckpunkte

**Rechtliche Voraussetzungen beachten, Behördliche Genehmigungen einholen** (falls erforderlich)

**Herkunft des Besatzmaterials festlegen.** Hierarchie: 1. Nachkommen aus Laichfischen des Besatzgewässers, 2. Nachkommen aus Laichfischen des gleichen Einzugsgebietes; 3. „Import“ von Material (Eier, Brut etc.) des nächsten bzw. ökologisch ähnlichsten Vorkommens; Einbindung möglichst regionaler Fischzüchter!

## 2. Konkrete Besatzplanung, Festlegen der Eckpunkte

**Rechtliche Voraussetzungen beachten, Behördliche Genehmigungen einholen** (falls erforderlich)

**Herkunft des Besatzmaterials festlegen.**

**Besatzdurchführung festlegen:** Besatzort, Besatzzeit, Besatzgröße und -mengen, Dauer der Maßnahme

**Besatzerfolg definieren:** Realistische Ziele für die anschließende Erfolgskontrolle festlegen

### 3. Besatzdurchführung

#### Besatzplanung und Handling

***„Wie führe ich einen Besatz (Beispiel: Bachforelle) durch?“***

- ***„Wann?“*** Frühjahr (nach Hochwasser, vor Trockenheit)
- ***„Welche Besatzgröße?“*** So jung wie möglich, so groß wie nötig
- ***„Wie viele Fische?“*** Weniger ist oft mehr
- ***„Wie setze ich die Fische aus?“*** Flächig nach Akklimatisation



## 4. Erfolgskontrolle

Kontrollen sind generell nicht einfach, gerade dann, wenn man exakte Zahlen (Wiederfang, Überleben, Anteile an der Population/Jahrgang) haben möchte.

Aber:

1. Jeder kann eine eine gute Fangstatistik führen (inklusive genaue Fangplatzbeschreibung und aufgewendete Angelzeit, auch bei „Null-Fang“, zusätzliche Beobachtungen, z.B. Jungfischaufkommen).

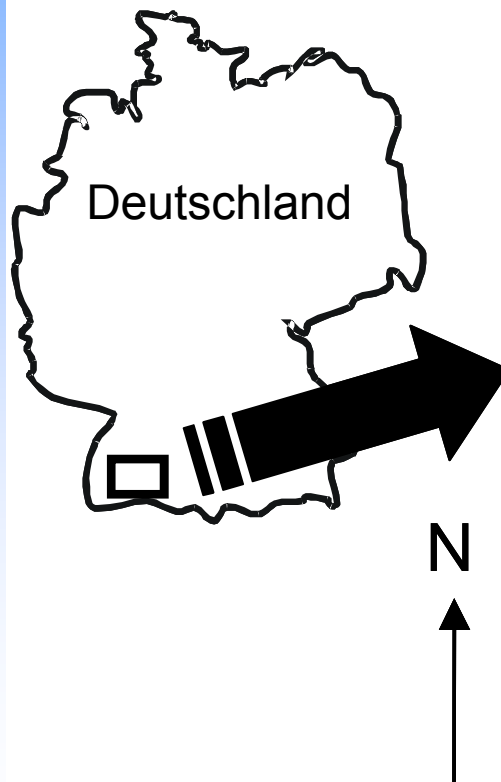
## 4. Erfolgskontrolle

Kontrollen sind generell nicht einfach, gerade dann, wenn man exakte Zahlen (Wiederfang, Überleben, Anteile an der Population/Jahrgang) haben möchte.

Aber:

1. Jeder kann eine eine gute Fangstatistik führen (inklusive genaue Fangplatzbeschreibung und aufgewendete Angelzeit, auch bei „Null-Fang“, zusätzliche Beobachtungen, z.B. Jungfischaufkommen).
2. Die einfachste Methode der Kontrolle ist das Aussetzen einer Besatzmaßnahme und der Vergleich zu besetzten Jahren (oder Wechsel Besatz/Nichtbesatz).

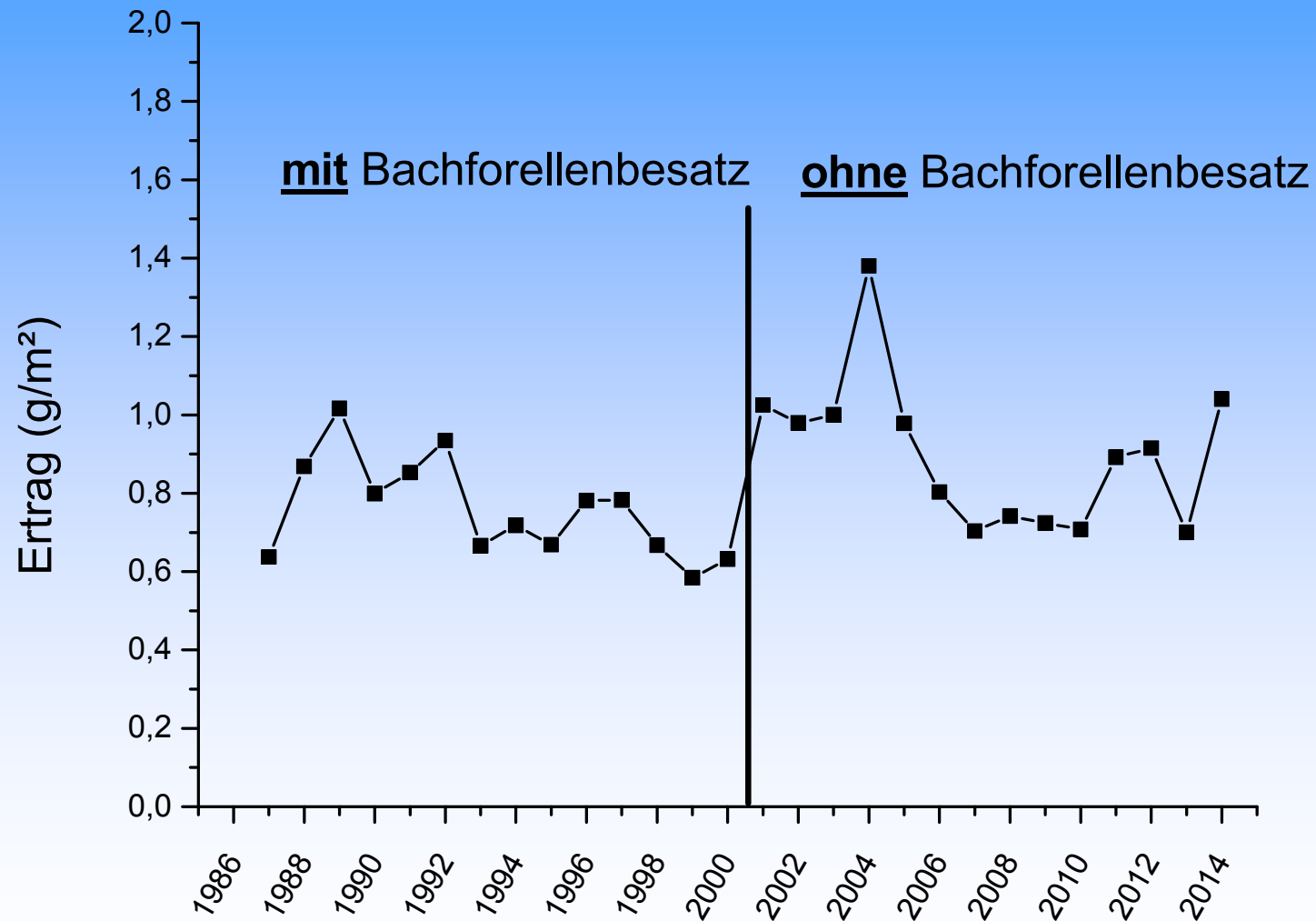
## Beispiel 3: Nullbesatz



Besatz wurde im Jahre 2001 – nach mindestens 40 Jahren Besatz – eingestellt. Wie reagiert der Bestand, wie die Angler?

A photograph of a river flowing through a dense forest. The foreground is filled with large, light-colored rocks. The water is clear and flows over the rocks. The background is a thick forest of green trees.

## Beispiel 3: Nullbesatz



## 4. Erfolgskontrolle

3. Eventuell Bestandskontrollen (E-Befischungen, Reusenfänge etc.), Absprache mit Fischereibehörde ratsam, gewisse Erfahrungen/Kenntnisse erforderlich.
4. Natürlich auch Markierung-Wiederauffang Experimente möglich, aber: Tierversuche: Melde- oder genehmigungspflichtig! Unbedingt Absprache mit Behörden, evt. Hinzuziehung eines Sachverständigen! Keine Markierungsversuche ohne Fachwissen!!!

Ohne Erfolgskontrolle kann der Nutzen einer Besatzmaßnahme nicht beurteilt werden, d.h. ohne Kontrolle keine Optimierung.

# Fischbesatz – unter welchen Voraussetzungen könnte er denn zur Lösung bestimmter Probleme beitragen?

1. Findet eine Naturverlaichung statt und können alle Lebensstadien erfolgreich existieren (wachsen, wandern, fressen, etc.), ist auf Besatz zu verzichten.
2. Findet keine Naturverlaichung statt oder liegen Defizite im Populationsaufbau vor, kann über angepassten Besatz nachgedacht werden.
3. Besatz ist kein „Allheilmittel“/zweites Mittel der Wahl!

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!



- 
- I Baer, J., George, V., Hanfland, S., Lemcke, R., Meyer, L. und Zahn, S. (2007): Gute fachliche Praxis fischereilicher Besatzmaßnahmen, Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e. V., 14, 151 S. [www.vdff-fischerei.de](http://www.vdff-fischerei.de)
  - II Baer, J., Blasel, K. & Diekmann, M. (2007): Benefits of repeated stocking with adult, hatchery-reared brown trout, *Salmo trutta*, to recreational fisheries? Fisheries Management and Ecology, 14, 51-59.
  - III Baer, J. & Rösch, R. (2008): Mass-marking of brown trout (*Salmo trutta* L.) larvae by alizarin: method and evaluation of stocking. Journal of Applied Ichthyology, 24, 44-49.
  - IV Baer, J. & Brinker, A. (2008): Pre-stocking acclimatization of brown trout *Salmo trutta*: effects on growth and capture in a fast-flowing river. Fisheries Management and Ecology, 15, 119-126.
  - V Baer, J. & Brinker, A. (2008): Are growth and recapture of hatchery-reared and resident brown trout (*Salmo trutta* L.) density-dependent after stocking? Ecology of Freshwater Fish, 17, 455-464.
  - VI Baer, J. (2008): Untersuchungen zur Optimierung des Besatz- und Bestandsmanagements von Bachforellen (*Salmo trutta* L.), Shaker-Verlag, 125 S.
  - VII Baer, J. (2009): Bachforellenbesatz – was man wissen sollte, VDSF-Schriftenreihe, 5, 48-53
  - VIII Baer, J. & Brinker, A. (2010): The response of a brown trout stocks and perception of anglers to cessation of brown trout stocking. Fisheries Management and Ecology, 17, 157-164
  - IX Baer, J. & Konrad, M. (2010): Eintrag von Totholz in Fließgewässern – eine Methode zum Schutz von Fischbeständen vor der Prädation durch Kormorane? Vogelwarte, 48, 15-20