

Beziehung zwischen Futterzumessung und Futterverwertung

bei der Regenbogenforelle

In der Eckernförder Versuchsanlage wurden in der Zeit vom 12. 9. - 30. 10. 74 Versuchsgruppen à 180 Forellen (mittleres Gewicht bei Versuchsbeginn 290 - 340 g) mit steigenden Futtermengen von 0.6 - 1.6 % des jeweiligen täglichen Bestandsgewichtes gefüttert. Die Verluste waren mit insgesamt 0.3 % sehr gering. Die Wassertemperatur nahm im Versuchszeitraum von 15°C auf 9°C ab. Gefüttert wurde mit kommerziellem Forellenfertigfutter.

Es wurde der Einfluß der Futtermenge auf Zuwachs und Futterquotienten untersucht.

Der tägliche Zuwachs in % des Bestandsgewichtes stieg mit der Futtermenge von 0.35 (0.6 % Futter) auf 0.85 (1.6 % Fu.). Diese Beziehung konnte als hochabgesicherte lineare Regression zwischen Futtermenge (F) und Zuwachs (Z) beschrieben werden. ($Z = 0.12 + 0.42 F$; $n = 11$; $r = 0.9891$).

Die Beziehung zwischen Futtermenge und Futterquotient (FQ) konnte ebenfalls als hochabgesicherte lineare Regression beschrieben werden ($FQ = 1.44 + 0.39 F$; $n = 11$; $r = 0.9093$). Die Futterverwertung verschlechterte sich mit steigender Futterzumessung.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden in der Zeit vom 30.10. - 5.12.1974 9 Versuchsgruppen à 80 Forellen (mittleres Gewicht bei Versuchsbeginn 365 - 415 g) mit steigenden Futtermengen desselben Futtermittels von 0.2 bis 0.8 % des Bestandsgewichtes/Tag gefüttert. Die Temperatur fiel in diesem Zeitraum von 9.5 auf 7.7°C. Die Verluste betragen 1.5 %.

Der tägliche Zuwachs in % des Bestandsgewichtes stieg von 0.043 (0.3 % Futter) auf 0.271 (0.8 % Futter). Seine Abhängigkeit von der täglichen Futtermenge konnte wiederum als gut gesicherte lineare Regression beschrieben werden ($Z = 0.088 + 0.47 F$; $n = 9$; $r = 0.9848$). Eine Futterzumessung von 0.2 % des jeweiligen täglichen Bestandsgewichtes entsprach etwa der Erhaltungsfuttermenge; das Bestandsgewicht nahm in 6 Wochen um 0.6 % ab.

Der Futterquotient nahm im Gegensatz zum vorherigen Versuch mit zunehmender Futtermenge von 7.15 (0.3 % Fu) auf 2.62 (0.7 % Fu) ab und stieg dann wieder auf 2.99 (0.8 % Fu).

Diese Beziehung konnte als gut gesicherte Regression 2. Grades beschrieben werden ($FQ = 16.5 - 42.0 F + 31.6 F^2$; $n = 6$; $r^2 = 0.9217$). Unsicher ist, ob der Anstieg des Futterquotienten bei 0.8 % Futter echt ist, da diese Futtermenge bei der niedrigen Wassertemperatur in den letzten Wochen nur schwer unterzubringen war und erhöhte Futterverluste möglich sind.

Die Versuche haben gezeigt, daß der Einfluß der Futtermenge als ein bestimmender Parameter für das Wachstum der Forelle auf dem Wege der Regressionsanalyse ermittelt werden kann.

H. Kuhlmann u. H. Koops
Institut für Küsten- und Binnenfischerei
Hamburg