

*Literaturverzeichnis zu Krocza und Haidl, Toleranzgr.*

- 1) ABERG, B., L. EKMAN, R. FALK, U. GREITZ, G. PERSSON und J. O. SNIHS:  
Metabolism of Methylmercury in Man. Arch. Envir. Health. **19** (1969):478
- 2) HAIDL, W  
Veterinärdisseration Wien 1974.
- 3) HUNTER, D., R. R. BOMFORD und D. S. RUSSEL:  
Poisoning by Methylmercury Compounds. Quart. J. Med. **9** (1940):193
- 4) JOHNELS, A. G., T. WESTERMARK, W. BERG, P. I. PERSSON und B. SJÖRSTRAND:  
Pike (esox lucius) and Some Other Aquatic Organisms in Sweden as Indicators of Mercury Contamination in the Environment. Oikos **1967 b** 323
- 5) KROCZA, W. H. PECHLANER und M. WETSCHER:  
Studie über den Quecksilbergehalt von Fischen aus Gewässern des Landes Tirol. (1972). Wr. tztl. Mschr. **60** (1973) 169  
KROCZA, W., P. GLANTSCHNIG und W. STÖCKL:  
Über den Quecksilbergehalt von Fischen aus Seen des Landes Kärnten. Wr. tztl. Mschr. **61** (1974) 169
- 6) KURLAND, L. T., S. I. SHIBKO, A. KOLBYE und R. SHAPIRO:  
in Hazards of Mercury. Environm. Res. **4** (1971) : 9
- 7) LÖFROTH, G. :  
Report on Methylmercury. Universität Stockholm 30. 4. 1968
- 8) Metylkviksilver i fisk. Expertenbericht. Nord. hyg. tidskr. **Suppl. 3** (1970) 1
- 9) RAMEL, C. :  
Genetic Effects of Organic Mercury Compounds I. Cytological Investigations on Allium Roots. Hereditas **61** (1969) 208  
RAMEL, C. und J. MAGNUSSON:  
II. Chromosome Segregation in Drosophila Melanogaster. Hereditas **61** (1969) 231
- 10) WESTÖÖ, G. und M. RYDÄLV  
Metylkviksilververhalter i fisk. Vår föda **1971** 179
- 11) WOOD, J. M., M. W. PENLEY und R. E. DE SIMONE:  
Mechanisms for Methylation of Mercury in the Environment. Techn. Rep. Ser. No. 137. International Atomic Energy Agency: Wien 1972. Seite 49.
- 12) WEIDENHOLZER, W  
Veterinärdisseration Wien 1974.

E. Kainz

## Die Rentabilität der Satzhechtproduktion in Karpfenteichen

Kapitale Hechte und große Exemplare von Salmoniden, Karpfen, Zandern und Welsen gehören zu den begehrtesten Fangobjekten im Angelsport. Während aber an Salmoniden (mit Ausnahme des Huchens), Karpfen, Zandern und zeitweise auch an Welsen größere Mengenanein- und z. T. auch mehrsömmrigen Satzfishen angeboten werden, sind einsömmrige Hechte ( $H_1$ ) sowohl in Österreich als auch in den angrenzenden Staaten nur selten oder gar nicht in der gewünschten Menge erhältlich. Da vor allem von seiten der Sportfischer eine immer stärkere Nachfrage nach Satzhechten besteht, während die  $H_1$ -Produktion stagniert, kann deshalb nur ein sehr geringer Prozentsatz der verlangten Besatzhechte geliefert werden. Der Grund für das geringe  $H_1$ -Angebot aus Karpfenteichwirtschaften liegt in der vielfach sehr geringen Rentabilität der  $H_1$ -Produktion, auf die im Folgenden eingegangen werden soll.

### Aufzucht von $H_1$ in Karpfenteichen und mögliche erzielbare Erträge dabei

Die  $H_1$ -Produktion in Karpfenteichwirtschaften wird im allgemeinen in den sog. „Abwachsteichen“, die der Speisekarpfenproduktion dienen, durchgeführt. Üblicherweise werden zu den zukünftigen Speisekarpfen im Juni/Juli vorgestreckte Hechte ( $H_v$ ) dazugegeben, da nur wenige Fischzüchter das Abläichen der Hechte, Erbrüten der Eier und das anschließende Vorstrecken der Hechtbrut ( $H_0$ ) in der eigenen Anlage durchführen.

Von wesentlicher Bedeutung für eine erfolgreiche  $H_1$ -Produktion sind folgende Faktoren:

1. eine optimale Besatzdichte an  $H_v$  (oder  $H_0$ )
2. der richtige Zeitpunkt des Aussetzens der  $H_v$ .

3. ein stärkerer Bestand an höheren Wasserpflanzen im Teich
4. das Vorhandensein der entsprechenden Nahrungsbasis für die Junghechte

ad 1) Der Hecht wird sehr früh, bereits als  $H_V$ , zum gefräßigen Räuber. Aus diesem Grund ist es schwierig,  $H_V$  in größerer Dichte zu halten, da sie zum Kannibalismus neigen und dadurch in kurzer Zeit ein Bestand zahlenmäßig stark dezimiert werden kann. Hohe ha-Erträge sind schon aus diesem Grund nicht möglich.

Da einerseits bei hohen Besatzdichten mit entsprechend großen Ausfällen gerechnet werden muß, andererseits aber zum Erreichen eines doch möglichen großen ha-Ertrages eine gewisse Besatzdichte notwendig ist, stellt sich die Frage nach der Optimaldichte an  $H_V$ /ha. Diese liegt, je nach Teichbeschaffen-

heit (Versteckmöglichkeiten für Junghechte) und Nahrungsangebot, nach den in österreichischen Teichwirtschaften gemachten Erfahrungen bei 200–400  $H_V$ /ha. Über 500  $H_V$ /ha bringen keine höheren Erträge, sondern bewirken nur höhere Verluste bei den eingesetzten Hechten.

Auch SCHÄPERCLAUS (1) empfiehlt 400  $H_V$ /ha und rechnet bei guten Versteckmöglichkeiten für die Hechte mit 200  $H_1$ /ha. Ebenso halten ANWAND und GROBMANN (2) Besatzdichten von über 500  $H_0$ /ha (höchstens aber 1.000  $H_0$ /ha) teichwirtschaftlicher Nutzfläche für wirtschaftlich nicht vertretbar.

HOFFMANN (3) empfiehlt folgende Richtzahlen als Besatz und rechnet mit dem nachfolgend angeführtem Ergebnis bei der Produktion von Satzhechten:

---

empfohlene Besatzdichte/ha

2.000  $H_0$   
od. 2.000  $H_V$

zu erwartendes Abfischungsergebnis

10–30%  $H_1$  von 15–20 cm  
30–50%  $H_1$  von 15–20 cm

---

Diese empfohlenen Besatzzahlen müssen als entschieden zu hoch und das zu erwartete Abfischungsergebnis als ausgesprochen optimistisch angesehen werden.

ad 2) Von wesentlicher Bedeutung neben einer optimalen Besatzdichte ist der richtige Zeitpunkt des Aussetzens der  $H_V$ . Nur wenn sich im Teich noch zahlreich grobes Zooplankton (große Wasserflöhe) vorfindet, ist damit zu rechnen, daß ein Großteil der  $H_V$  die erste Zeit nach dem Aussetzen überlebt. Für wärmere Karpfenteiche empfiehlt sich daher, den  $H_V$ -Besatz möglichst frühzeitig (wenn möglich Anfang Juni oder noch besser bereits im Mai) vorzunehmen. Mit Fortschreiten der Jahreszeit kommt es nämlich zu einer raschen Abnahme der großen Zooplankter in den Karpfenteichen und damit zu einer Verschlechterung der Ernährungsbedingungen für die sog. Planktonhechte.

ad 3) Wesentlich ist auch, daß die für die  $H_1$ -Produktion vorgesehenen Teiche einen stärkeren Bestand an höheren Wasserpflanzen

aufweisen, in dem sich die Junghechte voneinander verstecken können.

In diesem Zusammenhang soll auch daran erinnert werden, die  $H_V$  möglichst gleichmäßig auf die Teichfläche oder die Uferlinie verteilt auszusetzen.

ad 4) Da die Junghechte sehr bald von der Planktonernährung, und zwar auch bei einem günstigen Planktonangebot spätestens bei einer Länge von 5–8 cm, abgehen und auf größere Nährtiere übersteigen, muß zu diesem Zeitpunkt bereits Fischbrut in größerer Zahl vorhanden sein, soll es nicht zu großen Ausfällen (in erster Linie durch Kannibalismus) kommen.

### **Vor- und Nachteile der $H_1$ -Produktion in Karpfenteichen**

#### *Vorteile*

Die  $H_1$ -Aufzucht in Karpfenteichen gestattet es, in die Teiche eingedrungene Wildfische (kleine Barsche, Karauschen u. a.), die einerseits eine starke Nahrungskonkurrenz für die Karpfen und andererseits auch poten-

tielle Krankheitsüberträger darstellen können, nachhaltig zu dezimieren und außerdem die wertlosen „Mistfische“ in Form von Futterfischen für die Hechtaufzucht wirtschaftlich zu nutzen. In solchen Teichen, die nicht freigehalten werden können von Wildfischen, kann eine Nebenfishproduktion in Form von  $H_1$  große wirtschaftliche Vorteile bringen.

#### Nachteile

Der Hecht als Raubfisch erlaubt auf Grund der längeren Nahrungskette von vornherein keine so hohen ha-Erträge wie bei der Produktion von „Friedensfischen“, da jede Darmassage mit einem erheblichen Energieverlust verbunden ist. Werden aus den genannten Gründen andere, nicht oder noch nicht räuberisch lebende einsömmrige Besatzfische, etwa Zander ( $Z_1$ ), Maränen ( $M_1$ ) und Schleien ( $S_1$ ) produziert, sind meist wesentlich höhere ha-Erträge und auch ein damit verbundener höherer finanzieller Gewinn erzielbar.

Ein weiterer Nachteil kann sich aus dem Beibesatz mit  $H_v$  dann ergeben, wenn es im Lauf des Sommers im betreffenden Teich zu größeren Ausfällen unter den Karpfen kommt. In einem hechtfreien Teich kann unter diesen Umständen jederzeit ein Nachbesatz mit vorgestreckten Karpfen ( $K_v$ ) vorgenommen werden, um die Produktionskraft des nicht voll besetzten Gewässers besser auszunützen. Diese Möglichkeit besteht aber nicht, wenn sich im Teich Hechte in größerer Zahl befinden, da in diesem Fall die eingesetzten  $K_v$  lediglich ein sehr teures Hechtfutter darstellen würden.

#### Vergleich der zusätzlich zum Speisekarpfenertrag erzielbaren Gewinne bei der Produktion von einsömmrigen Hechten ( $H_1$ ), Zandern ( $Z_1$ ), Maränen ( $M_1$ ), Schleien ( $S_1$ ) und Karpfen ( $K_1$ )

Die nachstehend angeführten Zahlen basieren auf Unterlagen von Teichwirten.

#### $H_1$ -Produktion

Beispiele für vhm. hohe, nur gelegentlich erzielte Erträge:

1) Teich a: 12 ha, starker Wasserpflanzenbestand; Waldviertel

1973 — Besatz	1.100 $H_v$ /ha
Ertrag	ca. 120 $H_1$ /ha bzw. rund 9 kg/ha.

2) Teich a:

1974 — Besatz	420 $H_v$ /ha
Ertrag	165 $H_1$ /ha bzw. rund 12 kg/ha

3) Teich b: 13 ha, starker Wasserpflanzenbestand; Oststeiermark; reich an Karauschen

1974 — Besatz	rund 150 $H_v$ /ha
Ertrag	80–90 $H_1$ /ha bzw. 30–40 kg/ha (Durchschnittsgewicht der $H_1$ 400 g!)

Bei einem Preis von S 100,— bis 160,—/kg Besatzhechte je nach Größe ergeben sich daraus Bruttoerträge von S 1.500,— bis 4.000,—/ha.

Aus diesen Beispielen ist auch ersichtlich, daß bei Besatzzahlen von etwa 150–450  $H_v$ /ha 40–60% der eingesetzten Hechte abgefischt worden waren, während bei der hohen Besatzdichte von 1.100  $H_v$  nur ein geringer Prozentsatz als  $H_1$  abgefischt worden war; in diesem

Falle waren demnach nur die Verlustzahlen sehr hoch, während an  $H_1$  nicht mehr abgefischt wurden als bei einer Besatzdichte von 420  $H_v$ /ha.

Diese angeführten, doch vhm. hohen Erträge an  $H_1$  sind leider nicht immer zu erzielen. In der Mehrzahl der Fälle ist das Abfischungsergebnis wesentlich ungünstiger, oft werden nur 10% der eingesetzten Hechte abgefischt oder sogar noch weniger.

### *Z<sub>1</sub>-Produktion*

Die Produktion an Z<sub>1</sub> ist ebenfalls starken Schwankungen unterworfen. Allerdings sind die erzielbaren ha-Erträge doch wesentlich höher als bei der Satzhechtproduktion. So rechnet man in guten „Zanderreichen“ mit mittleren Erträgen von 25 kg/ha, was rund 2.500 Z<sub>1</sub> von 10–12 cm bei einem Preis von S 2,— bis 2,50/Stk. entspricht; die Maximalerträge in Österreich liegen bei annähernd 100 kg Z<sub>1</sub>/ha! Bei der Z<sub>1</sub>-Produktion sind also Bruttogewinne von S 5.000,— bis über 10.000,—/ha in günstigen Fällen möglich.

### *M<sub>1</sub>-Produktion*

In geeigneten Maränen-Teichen werden Erträge von 150 kg/ha erzielt. Bei einem Preis von S 60,— für kleine und S 40,—/kg für größere M<sub>1</sub> sind demnach Bruttoerträge von S 6.000,— bis 9.000,—/ha erreichbar.

### *S<sub>1</sub>- und K<sub>1</sub>-Produktion*

Bei der S<sub>1</sub>-Produktion kann man mit ha-Erträgen von 10.000–60.000 Stk. von 1–10 g/Stk. bzw. mit 25 – über 100 kg rechnen. Da der Preis für S<sub>1</sub> bei rund S 100,—/kg liegt, sind also auch in diesem Falle Bruttogewinne in der Höhe von S 10.000,— und darüber in günstigen Fällen möglich.

Ähnliches wie für die S<sub>1</sub>-Produktion gilt auch für die K<sub>1</sub>-Produktion, nur daß dabei noch höhere Gewinne erzielbar sind.

Aus diesen Beispielen ist ersichtlich, daß im Normalfall mit dem Hecht als Nebenfisch in der Karpfenteichwirtschaft trotz des guten Preises für Satzhechte keines hohen Gewinns erreichbar sind wie bei der Produktion anderer Nebenfische. Ausgenommen dabei sind Teiche, die nicht frei gehalten werden können von Wildfischen.

In diesem Zusammenhang soll darauf hingewiesen werden, daß auch der Besatz größerer Gewässer mit H<sub>v</sub>, 35–50 Stk./ha Wasserfläche, gut verteilt auf die gesamte Wasserfläche oder Uferlinie, Erfolg bringt, wie die Besatzversuche in den schleswig-holsteinischen Seen gezeigt haben (4).

### *Literaturhinweise*

- (1) SCHÄPERCLAUS, W. 1967–  
Lehrbuch der Teichwirtschaft, 3. Aufl., Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
- (2) ANWAND, K. und GROBMANN, G. 1966–  
Besatzversuche mit Hechtbrut in Karpfenteichen  
Z. Fischerei, Bd. XIV NF, H. 5/6, 383–392.
- (3) HOFMANN, J. 1971  
Der Teichwirt, 3. Auflage, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
- (4) HERRMANN, G. 1972 –  
Die Hechtwirtschaft in der Binnenfischerei Schleswig-Holsteins.  
AFZ, 97. Jg., H. 4, 182–184.

## Landesfischertag 1975 auf der Festung Hohensalzburg

Am Samstag, dem 24. Mai 1975, wurde in Anwesenheit namhafter Vertreter der Landesregierung und des Magistrates Salzburg im Wappensaal der Festung Hohensalzburg der Landesfischertag 1975 abgehalten.

Nach einem Platzkonzert der Lieferinger Fischermusik auf dem Kapitelplatz begaben sich die Tagungsteilnehmer, die aus allen Salzburger Gauen zur Veranstaltung delegiert worden waren, auf die Festung, wo sie von Bürgermeister Heinrich

Salfenauer herzlich willkommen geheißen wurden. In seiner Begrüßungsansprache wies der Bürgermeister auf die Bemühungen und das große Projekt des Reinhaltverbandes Großraum Stadt Salzburg hin und erklärte, daß die Stadt Salzburg derzeit daran arbeite, die Voraussetzungen, die zum Bau der großen Kläranlage in Siggerwiesen erforderlich seien, zu schaffen. Die Stadt Salzburg wolle hier beachtliche Leistungen vollbringen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Kainz Erich

Artikel/Article: [Die Rentabilität der Satzhechtproduktion in Karpfenteichen 104-107](#)