

Der FELS in der Slowakei – ein Exkursionsbericht

Dipl.-Ing. agr. Reinhard Reiter, Institut für Fischerei Starnberg

Der Förderverein der Ehemaligen der Bayerischen Landesanstalt für Fischerei e. V. (FELS) am Institut für Fischerei Starnberg führte die diesjährige Exkursion vom 19. bis 23. Juni 2005 in die Slowakei durch. Die Slowakei mit etwas mehr als 5 Mio. Einwohnern produziert in der Aquakultur etwa 1.000 t Fische, davon ca. 70 % Forellen und 30 % Karpfen mit Nebenfischen. Der Pro-Kopf-Verbrauch liegt bei etwa 7 kg pro Jahr. Schwerpunkt der Exkursion war die dortige Forellenteichwirtschaft. Insgesamt 43 Mitglieder wollten die Zucht, Produktion und Verarbeitung von Forellen, Äschen, Huchen und Saiblingen kennen lernen (Bild 1). Uwe Trauner von der Fa. Dana Feed A/S knüpfte die Kontakte zu Jozef Bukovský, dem Manager der slowakischen Fa. AnPro Co., der mithilfe, geeignete Betriebe auszuwählen, die Tour zu planen und der die Reisegruppe über die gesamte Exkursion begleitete. Beiden sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.

Erste Anlaufstelle war die vor zwei Jahren neu errichtete Fischzucht Rybáreň sv. Petra in Jelka knapp hinter der Grenze bei Bratislava. Hier werden Störe (nach Aussagen des Betriebsleiters: Sibirischer Stör, Transmontanus, Löffelstör und weitere) und Regenbogenforellen in Betonbecken gehalten, die über eine große Förderpumpe mit 37 kW Leistung mit Wasser versorgt werden. Etwa 200 Sekundenliter (l/s), mit einer Temperatur zwischen 9 und 18 °C, werden aus etwa 8 m tiefer liegenden Baggerseen angehoben. Zu beachten ist, dass die Strompreise mit weniger als 4 Cent/kWh in der Slowakei sehr niedrig sind. Die Störproduktion befindet sich im Aufbau, Regenbogenforellen werden vor allem nach Bratislava und Österreich vermarktet. Vier Angestellte sind in der Zucht und Verarbeitung tätig. In Teichen werden zudem Karpfen produziert. Neben dem Betrieb von Angelteichen stellt vor allem das vor einem Jahr errichtete Restaurant ein weiteres Standbein des Betriebes dar.

In den folgenden Tagen wurden die weiteren Betriebe zentral von Žilina aus angefahren, wo sich das Hotel befand. Žilina ist eine Stadt mit etwa 100.000 Einwohnern im Norden der Slowakei. Die erste Anlage, die am zweiten Tag besucht wurde, wurde 1985 gebaut und ist vom Fischereiverband gepachtet. Der Fischzuchtbetrieb, der von Herrn Kostian mit seiner Familie bewirtschaftet wird, befindet sich in Turčianske Teplice und wird von 550 l/s Bachwasser gespeist. In 43 mit Betonplatten ausgelegten 30 x 8 m großen Teichen werden jährlich etwa 100 t Regenbogenforellen und 3 t Bachforellen erzeugt. Die Fütterung erfolgt mit Druckluftautomaten, die zum Teil bereits seit 20 Jahren ihren Dienst verrichten. Bachforellen, Äschen und Huchen werden gestreift, die Erbrütung findet aller-



Bild 1: Die FELS-Reisegruppe mit Huchen

dings aufgrund ungünstiger Wasserqualität in einer anderen Anlage statt. Etwa 1 Mio. Äscheneier werden jährlich gewonnen. Die Laichfische befinden sich in einem außergewöhnlich gestaltetem Becken mit Flachwasserzone. Die laichreifen Fische zieht es im Frühjahr bei steigenden Wassertemperaturen (von 0 °C auf 7 °C) ins flache Wasser, wo sie zur künstlichen Vermehrung abgefangen werden können. Bereits ab 3 – 4 °C laichen die Äschen ab. Die Schlupfrate liegt bei 70 %. Die Fütterung der Laichäschen erfolgt mit Trockenfutter, das nur 8 % Fettanteil aufweist. Huchen erhalten Lebendfutter. Nach der Erbrütung und Aufzucht im Betrieb Biely Potok werden die Fische als Setzlinge wieder zurück gekauft und zu Besatz (Äschen, Huchen und Bachforellen) und Speisefischen (Regenbogenforellen) aufgezogen. Ein Kilogramm Portionsforellen erzielt in der Vermarktung über Supermärkte 180 – 200 Slowakische Kronen (SK), das entspricht etwa 4,70 – 5,20 EUR/kg. Für ein kg rotfleischige Lachsforellen (weibliche Tiere > 1 kg) werden bis zu 300 SK (7,80 EUR/kg) bezahlt. Die Umweltauflagen sind relativ gering. Eine Wasserbenutzungsgebühr ist nicht zu bezahlen. Am Ende der Anlage befindet sich ein großer Absetzteich, der seit seinem Bestehen jedoch noch nicht geräumt wurde.

Dipl.-Ing. Ján Kohút führte uns durch die nächste Anlage in Slovianska Dolina, die 1987 erbaut wurde. Es ist eine der wichtigsten Zuchtanlagen, die die anderen zur Firmengruppe Slovyb a. s. (Aktiengesellschaft) gehörenden Betriebe mit Satzfishen beliefert. Ein Teil der Setzlinge geht auch nach Tschechien. Etwa 800 l/s Quellwasser, das 1 km oberhalb entspringt, können genutzt werden. Die Laichfische werden in Beton- und Erdteichen gehalten. Die Wassertemperatur liegt relativ konstant zwischen 7,8 und 8,6 °C. Neben Regenbogenforellen werden vor allem Bachforellen (etwa 1 Mio. Setzlinge), Äschen, Bachsaiblinge und Huchen produziert. Re-

genbogenforellen werden in zwei Linien, Kamloops-Forelle und eine französische Herkunft, in Rein- und Hybridzucht vermehrt. Die Aufzucht der Jungfische erfolgt platzsparend, in dachförmig angeordneten Rinnen (Bild 2) und Rundstrombecken. Äschenbrütlinge werden mit lebendem und gefrorenem Plankton sowie später mit Trockenfutter angefüttert.

Nur einen knappen Kilometer unterhalb, am gleichen Gewässer, befindet sich die Anlage von Ondrej Mizera, die vor drei Jahren erstellt wurde. Etwa 150.000 Besatzfische werden im eigenen Bruthaus gezüchtet. Die Jahresproduktion liegt bei etwa 10 t Speisefischen. Neben Bachforellen werden Regenbogenforellen, Saiblinge aber auch Karpfen und Zierfische gehalten. Ein besonderer Blickfang sind die wunderbar gefärbten Goldsaiblinge im Schauteich der Anlage. Insgesamt präsentiert sich das Gelände professionell angelegt und besonders attraktiv für Angelfischer. Die in den Angelteichen gefangenen Fische können nach Bezahlung (etwa 2,50 EUR/kg Karpfen bzw. 11,- EUR/kg Forellen) direkt vor Ort in einer Grillhütte zubereitet und verspeist werden.

Das nächste Exkursionsziel war der Besuch der Landwirtschafts- und Fischereischule Mošovce. Dies ist die einzige derartige Schule in der Slowakei, neben einer höheren Schule in Bratislava, die mehr theoretisch ausgerichtet ist. Schuldirektor Ing. Zirko und Fachlehrerin Frau Ing. Mária Košťanová begrüßten die Reisegruppe, führten durch die Gebäude und erklärten das dortige Schulsystem. Die Ausbildung zum Fischwirt schließt sich normalerweise an einen neunjährigen Schulbesuch an und dauert wie in Deutschland drei Jahre. Zur Zeit nehmen 160 Schüler am Schulbetrieb teil, davon etwa 50 Fischer in den drei Jahrgängen. Die Auszubildenden sind im Wechsel eine Woche in der Schule und eine Woche auf dem Lehrbetrieb. Der Schulunterricht ist aufgeteilt in Theorie und Praxis. In Gruppen von 6



Bild 2: Rinnen mit Äschenbrütlingen



Bild 3: Fließkanalanlage der Fa. Slovryb a. s. in Biely Potok, im Hintergrund die Verarbeitungshalle

bis 10 Schülern werden unter Anleitung eines Angestellten Speiseforellen produziert und verarbeitet. Hierzu wurde auf dem Gelände der kleinen staatlichen Forellenzucht ein Schlachthaus nach hohem Hygienestandard erbaut. Etwa 10 t Portionsforellen werden hier jährlich geschlachtet, vakuumverpackt und tiefgefroren. Nach dem bestandenen Schulabschluss kommen jedes Jahr einige der Absolventen in staatlichen Gesellschaften bei einem Monatslohn von etwa 250 EUR unter. Der eine oder andere findet auch in Privatbetrieben eine Anstellung, allerdings bei geringerer Bezahlung. Alternativ kann nach zwei weiteren Schuljahren das Abitur abgelegt werden.

Der wichtigste Forellenbetrieb der Aktiengesellschaft Slovryb a. s., die in mehreren Betriebsteilen insgesamt 500 t Forellen (etwa 70 % der slowakischen Erzeugung) produziert, liegt in Biely Potok und wird von Ing. Stefan Janček und seinem Sohn betreut. Die Anlage wurde 1989 auf dem 5 ha großen Grund erbaut. Auf 1 ha Wasserfläche werden bei einem Frischwasserzulauf von 1,4 m³/s aus dem Fluss Revuca 280 t Speiseforellen erzeugt, überwiegend in Fließkanälen (Bild 3). Neben dem Flusswasser, das im Jahresverlauf starken Temperaturschwankungen zwischen 0 und 17 °C unterliegt, können noch 40 bis 100 l/s Quellwasser mit konstanter Temperatur von 11,5 °C genutzt werden. Die höheren Temperaturen sind vor allem für die Äschenvermehrung

wichtig. Zur Zeit des Besuchs war das Bruthaus komplett mit Äschenbrut gefüllt. Etwa 1 bis 1,5 Mio. Äschenbrütlinge werden jährlich aufgezogen. Das Geheimnis der Anfütterung konnte leider nicht gelüftet werden. Die Äschen werden, wie Bachforellen, für den Besatz in Fließgewässer gezüchtet. Regenbogen- und Lachsforellen dieses und der anderen Betriebe der Gesellschaft werden in der Verarbeitungshalle nach hohen Hygienestandards geschlachtet. 50 – 55 % der Fische gehen frisch, gekühlt auf den slowakischen Markt, etwa 40 – 45 % werden tiefgefroren nach Tschechien, Ungarn und Deutschland vermarktet und nur etwa 2 % werden geräuchert.

In weiteren zur Fa. Slovryb a. s. gehörenden Betriebsteilen werden jeweils an die gegebenen Standortbedingungen angepasste Produktionsverfahren durchgeführt. In einer Anlage in Podsucha, seit 1955 bestehend, werden in Erdteichen bei einem Frischwasserzulauf von 100 l/s Bachforellen-Laichfische gehalten. Etwa 3 Mio. Bachforellen werden jährlich in 10 °C kühlem Wasser erbrütet. In der Fischzucht Demänová werden 150.000 Regenbogenforelleneier in 7 °C kühlem Quellwasser erbrütet. Etwa 300.000 Setzlinge können hier jährlich in Erdteichen und eingehausten Fließkanälen produziert werden. 65 Sekundenliter 2 bis 10 °C kühles Bachwasser stehen hierfür zur Verfügung. Die aufgezogenen Setzlinge werden dann jeweils im Mai in die Netz-

käfiganlage Liptovská Mara (Bild 4) verbracht, wo sie bis Dezember vom 5 g schweren Fisch auf Speisefischgröße heranwachsen. Die Forellenproduktion findet hier in 186 3 x 4 m breiten und 4 m tiefen Netzen, mit 8 bis 15 mm Maschenweite statt. Die maximale Besatzmenge beträgt etwa 400 kg pro Gehege. Auch gegen Ende der Aufzucht ist die Besatzdichte damit unter 10 kg/m³. Die Jahresproduktion liegt bei 65 t. Die Fütterung erfolgt vom Boot aus und dauert mit zwei Arbeitskräften ca. 4 Stunden pro Tag. Jungfische werden zweimal, größere Fische einmal täglich gefüttert. Die Wassertemperaturen steigen im Sommer auf maximal 23 °C. Im Winter müssen die Netze wegen Eisbildung entnommen werden. Die Netzgehege sind in dem 2160 ha großen und maximal 43 m tiefen Stausee seit 1977 im Einsatz und werden jährlich versetzt, um extreme Kotansammlungen darunter zu vermeiden. Gegen fischfressende Vögel, wie z. B. Möwen, sind Abdecknetze angebracht. Einen Braunbär, der einmal durch das Gehege schwamm, konnte das allerdings nicht abhalten.

Neben vielfältigen fachlichen Eindrücken konnte bei einem Besuch der Eishöhle in Demänová und einer Fahrt mit der Bergbahn auf die Gipfel der Hohen Tatra die große Naturvielfalt und -schönheit der Slowakei bewundert werden. Aber auch die Naturgewalten, die hier hin und wieder z. B. in Form von Stürmen wirken und im Jahr 2004 auf mehreren 10.000 ha Waldflächen die Bäume wie Streichhölzer umknicken ließen, waren ebenso sichtbar. Die wasserreichen Bäche und Flüsse sind für die Fischproduktion ein unschätzbare Kapital. Ein großer Vorteil in der slowakischen Produktion sind zudem die niedrigen Löhne und günstigen Energiepreise. Mit dem Beitritt zur EU richtet sich die Slowakei verstärkt nach Westen aus. Die Fa. Slovryb a. s. hat den deutschsprachigen Markt im Auge und preist in professionell erstellten Hochglanzprospekten in deutscher Sprache ihre Forellen und Forellenprodukte an. Andere hoffen auf deutsche und westeuropäische Touristen, die in der schönen slowakischen Natur Fische angeln wollen. Für die mitgereisten Fischzüchter gab es viel Interessantes zu sehen, das in guter Erinnerung bleiben wird. Die Slowakei war auf jeden Fall eine Reise wert.



Bild 4: Netzgeheganlage Liptovská Mara