

Kaviar aus den Bergen – Wahnwitz oder Weitsicht?

Das alpine Tropenhaus Frutigen als Pionier landbasierter Aquakultur

Störzucht und Kaviargewinnung im Alpenraum – eine Wahnidee? Flüchtig betrachtet – vielleicht; doch bei genauem Hinsehen – das Gegenteil: pionierhafte Nutzung erneuerbarer Überschussenergie, kombiniert mit nachhaltiger, die Wildbestände schonender Fischzucht.

In Frutigen, in der Mitte des Kandertals, welches das Berner Oberland mit dem Wallis verbindet, wurden früher Schiefertafeln und Streichhölzer hergestellt, die auch an manchem Stamm- und Jasstisch Verwendung fanden. Jetzt steht hier das erste alpine Tropenhaus mit Produktion von Störfleisch, Kaviar und tropischen Früchten – samt Gastrobetrieb und Erlebnisbereich, eine weltweit einzigartige Kombination von alpiner Umgebung, Aquakultur und tropischem Ambiente.

Total exzentrisch-exotisch? Nicht ganz: Denn auch im Frutigland herrschte einst tropisches Klima, wie versteinerte Farne belegen, die beim Bau des Lötschbergtunnels gefunden wurden. Diese gediehen vor annähernd 300 Millionen Jahren und sind somit gleich alt wie die Vorfahren der heutigen Störe.

Von Heini Hofmann

Zootierarzt und
freier Wissenschaftspublizist
Hohlweg 11, 8645 Jona

Bilder: Tropenhaus Frutigen

Geniale Vision eines Praktikers

Doch warum ein Tropenhaus ausgerechnet am Fusse der Berner Hochalpen? Wegen eines Naturphänomens: Von den Schneegipfeln des Doldenhornmassivs, hoch über dem Eisenbahnbasistunnel durch den Lötschberg, gelangt Regen- und Schmelzwasser durch die Kalkschichten in die Tiefe und

wird dabei durch den Gesteinsdruck erwärmt. Mit einer Temperatur von rund 18 Grad tritt es bei Frutigen, an der Nordseite des Tunnels, wieder aus, rund 70 Liter pro Sekunde.

Würde man dieses Warmwasser direkt in die Kander entsorgen, führte dies zu einer Gefährdung der einheimischen Fischbestände. Gefragt war deshalb eine Nutzungsidee. Nicht von ungefähr kam diese von Ingenieur Peter Hufschmied, einem mit der Region verbundenen Petrijünger. Und sie war bestechend einfach: Nutzung des Wärmeüberschusses zur Zucht von Wärme liebenden Fischen und Pflanzen. Damit war die Idee des Tropenhauses Frutigen geboren. Und das waren gleich zwei Fliegen auf einen Schlag: Zum einen erübrigte sich eine kostspielige, weil energieintensive Abkühlung des Tunnelwassers, und zum andern war damit eine sinnvolle, weil nachhaltige Energienutzung sichergestellt. Kein abgehobenes Bürotischkonzept also, sondern die Umsetzung der Idee eines visionären Praktikers. Nach 18 Monaten Bauzeit und einer Investition von rund 30 Millionen Franken fand 2009 die Eröffnung statt.

Zwei Schwesterinstitutionen

Nicht nur im Berner Oberland (seit 2009), sondern auch im Luzernischen, zwischen Napf und Pilatus, steht (seit 2010) ein Tropenhaus. In Frutigen wird warmes Wasser aus dem Lötschbergbasistunnel primär für eine Aquakultur mit Stör- und Kaviarproduktion, aber auch für Tropenfrüchte genutzt.

In Wolhusen dagegen, wo die Anlagen mit industrieller Abwärme einer nahe gelegenen Gasverdichtungsstation (Erdgaspipeline Nordsee–Italien) beheizt werden, hat man sich speziell für die Produktion tropischer Früchte, von Gemüse und Gewürzen entschieden, wobei auch hier eine Speisefischzucht (Tilapia, tropischer Buntbarsch) integriert ist.

Tropenhaus Frutigen (BE): www.tropenhaus-frutigen.ch/www.oona-caviar.ch
Tel. 033-672 11 44.

Tropenhaus Wolhusen (LU): www.tropenhaus-wolhusen.ch, Tel. 041-925 77 99. **HH**



Das Tropenhaus Frutigen passt sich baulich dem Bergland an.



Die Zuchtstöre werden 80 bis 140 cm lang und rund 30 kg schwer.



Bei den Schildkröten-Wasch- und -Wiegetagen kann zugeschaut werden.

Fachlich abgestützte Aquakultur

Nicht alle bisher inszenierten landbasierten Fischzuchten standen unter einem guten Stern. Für die Aquakultur in Frutigen wählte man daher von allem Anfang an den sicheren Weg, das heisst die Zusammenarbeit mit den Fachinstitutionen. Das Unterfangen startete 2002 mit einer Machbarkeitsstudie, und erst 2005 kam der erste Stör in die Pilotanlage. In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern wurden die Haltungsbedingungen optimiert sowie minimal belastende Methoden für die Geschlechtsbestimmung und die Prüfung des Kaviarreifegrades entwickelt. Überhaupt hat tiergerechte Haltung erste Priorität, und der Einsatz von Antibiotika ist tabu.



Grosse und kleine Besucher können die Störe hautnah betrachten.

Heute gilt das Tropenhaus Frutigen als Pionier landbasierter Aquakulturen mit einer Kreislaufanlage zur Zucht von Süßwasserfischen. Die in Frutigen gehaltenen Störe gelten als wertvolle Speisefische und Kaviarlieferanten. Sie werden 80 bis 140 Zentimeter lang und erreichen ein Gewicht von rund 30 Kilogramm. Am Rücken und an den Flanken sind sie hell- bis dunkelbraun, am Bauch gelblich weiss.

Oona – der Berner Alpenkaviar

Mittlerweile bevölkern in Frutigen gut 80 000 Störe die Fischbecken. Die Ernte beträgt jährlich rund 6 Tonnen delikate, gerätefreie Fischfilets und annähernd 1 Tonne Kaviar. Verarbeitung und Veredelung, wie beispielsweise das Räuchern des Fleisches oder die Selektionierung der Rogenkörner von



Kaviarperlen werden kühl serviert, etwa auf Wachteilei.



Auch bei nächtlicher Beleuchtung kommt Tropenstimmung auf.



Überall sieht man Früchte in den tropischen Plantagen; hier Papayas.



Das Besucherrestaurant Terrasserie mit Blick auf Pflanzen und Wasser.

Hand nach Farbe und Grösse, finden in der hauseigenen Manufaktur statt.

Kultstatus hat das Luxusprodukt der Frutiger Störzucht, gewonnen aus den Eiern der weiblichen Tiere und garantiert echt. (Neuste Untersuchungen des Leibniz-Instituts für Wildtierforschung zeigen, dass Wildfangrogen aus Rumänien und Bulgarien zu einem erheblichen Prozentsatz gepanscht oder gefälscht war.) Der Alpenkaviar mit seinem nussig-sämigen Aroma, nach traditioneller Art leicht gesalzen (maximal 3,5%) und frei von Konservierungsstoffen, wird in vier Selektionen produziert: limité, jeune, traditionnel und millésime (letztere pasteurisiert).

Sein Markenname lautet Oona, stammt aus dem Keltischen (weil das Kandertal einst keltisch besiedelt war) und bedeutet das Einzigartige, Aussergewöhnliche. Auch seine Verpackung ist exklusiv; sie besteht aus einem in Hergiswil aus klarem Glas in Handarbeit erstellten Ice Cube, der die Reinheit des Produkts symbolisiert. Und last but not least: Selbst die lederartige Störhaut wird zu Accessoires verarbeitet.

Ein exotisches Rundumerlebnis

Das Tropenhaus Frutigen mit seinen rund 80 Angestellten beherbergt, neben der begehbaren Aquakultur mit Stören sowie interaktiven Ausstellungen über erneuerbare Energien und nachhaltige Ernährung, auch einen exotischen Pflanzen-, Früchte- und Orchideenpark in grossen Gewächshäusern. Darin eingebettet ist die Erlebnisgastronomie mit zwei Restaurants, Bar, Lounge, Sommerterrasse und Eventzone. Für Dreikäsehochs gibts extra eine Mini-Lounge.

In den tropischen Plantagen begegnet man all jenen uns aus den Einkaufsregalen bekannten exotischen Früchten, nur dass sie hier in voller Pracht und wohlduftend an ihren Pflanzen blü-

hen und reifen: von Bananen, Zwergbananen und Papayas über Karambolen, Guaven, Physalis, Litschis und Durian bis zu Mangostane, Avocados, Ananas und Kumquats. Pro Jahr sind es rund 2,5 Tonnen, die in den hauseigenen Restaurationen und im Tropenhaus-Shop angeboten werden, zusammen mit den Stör- und Kaviarprodukten, die auch bestellt werden können. Kurz: Diese tropische Oase im Berner Oberland ist das Resultat einer pionierhaften Kombination der Nutzung erneuerbarer Energien mit nachhaltiger Lebensmittelproduktion. Neben dem warmen Tunnelwasser werden auch Sonnenenergie und Biomasse genutzt, ja sogar eine Wasserturbine produziert aus überschüssigem Trinkwasser Strom. Eine solch durchdachte Kombination von Natur und Technik macht das Tropenhaus Frutigen zu einem über die Landesgrenzen hinaus bekannten Anziehungspunkt für Familien, Anlässe und Seminarien.

Kleine Störkunde

Die Störe gehören zu den grosswüchsigsten Süsswasserfischen der Welt. Ihr Erscheinungsbild ist unverwechselbar: spindelförmig-lang gestreckter Körper, Schnauze mit langem Fortsatz, zahnloses, unterständiges Maul mit vier Bartfäden und wulstigen Lippen, die sich rüsselartig vorstülpen lassen, fünf Längsreihen von Knochenschildein in der Haut entlang des Rumpfs und eine asymmetrische Schwanzflosse.

Zu den Stören gehören die beiden Gattungen Hausen und Echte Störe, Erstere mit 2 Arten (Beluga und Kaluga), Letztere mit 17 Arten, die in Europa, Asien und Nordamerika beheimatet sind. Von diesen 17 Arten kommen 5 bekannte Störlieferanten im Schwarzen, Asowschen und Kaspischen Meer vor (Gemeiner Stör, Sterlet, Sternstör, Waxdick und Glatstör), 2 weiter östlich (Sibirischer und Amur-Stör), 5 an der asiatischen Pazifikküste, 4 in Nordamerika und einer in der Adria.

Aus europäischen Gewässern ist der Stör (der Sterlet war früher sogar in Süddeutschland zu Hause) infolge Raubfischerei, Wasserverschmutzung und Flusstauungen fast verschwunden. Letzte Refugien, wo im Frühjahr noch wenige Störe zu den Laichplätzen aufsteigen, bilden die Ströme Elbe (D), Gironde (F), Guadalquivir (E) und der Donauunterlauf (A). Im Tropenhaus Frutigen entschied man sich für den Sibirischen Stör (Acipenser baeri). Dieser bildete Populationen heraus, die nicht mehr ins Meer abwandern, so beispielsweise im Baikalsee.

HH