

Rückschau auf das Artenschutzprojekt ABaTe (2010–2013): Ergebnisse und deren Anwendung im Bereich der Fischereibewirtschaftung

Viele heimische Fischarten sind ernsthaft in ihrer Existenz bedroht, so die Kernaussage neuester Veröffentlichungen im Bereich des internationalen Artenschutzes. Dies betrifft in besorgniserregendem Ausmaß auch Flussfische der Nördlichen Adria, zu welchen auch das Einzugsgebiet der Etsch gehört. Neben Gewässerverbauung und übermäßiger Wasserkraftnutzung spielt hierbei vor allem auch die Einfuhr fremder Fischarten, oder von Stämmen nicht-heimischer Herkunft, eine wesentliche, negative Rolle für den Niedergang

heimischer Fischbestände. Besonders kritisch ist das Problem fremder Fischarten, wenn sich heimische und fremde Fischarten kreuzen können und fruchtbare Hybride hervorbringen. Dann besteht nämlich die große Gefahr, dass sich genetischvermischte, hybridisierte Bestände entwickeln und man dadurch die heimische Art über kurz oder lang verliert. Die Marmorierte Forelle und das durch Besatz exotischer Bachforellen hervorgerufene Problem der Hybridisierung ist hierzulande besonders bekannt, doch betrifft durch den

Menschen hervorgerufene ‚genetische Vermischung‘ viele weitere Arten der Südalpen. Vor diesem Hintergrund untersuchte das Artenschutzprojekt ABaTe in den letzten drei Jahren die genetische Zusammensetzung lokaler Bestände von (i) Äsche und (ii) Barbe. (i) Äsche: Infolge von starken Bestandseinbrüchen in den allermeisten norditalienischen Flüssen, wurden exotische Äschen seit etwa Mitte der 70er Jahre hierzulande besetzt. Nachfolgende wissenschaftliche Studien waren dabei von einem weitgehenden Nieder-

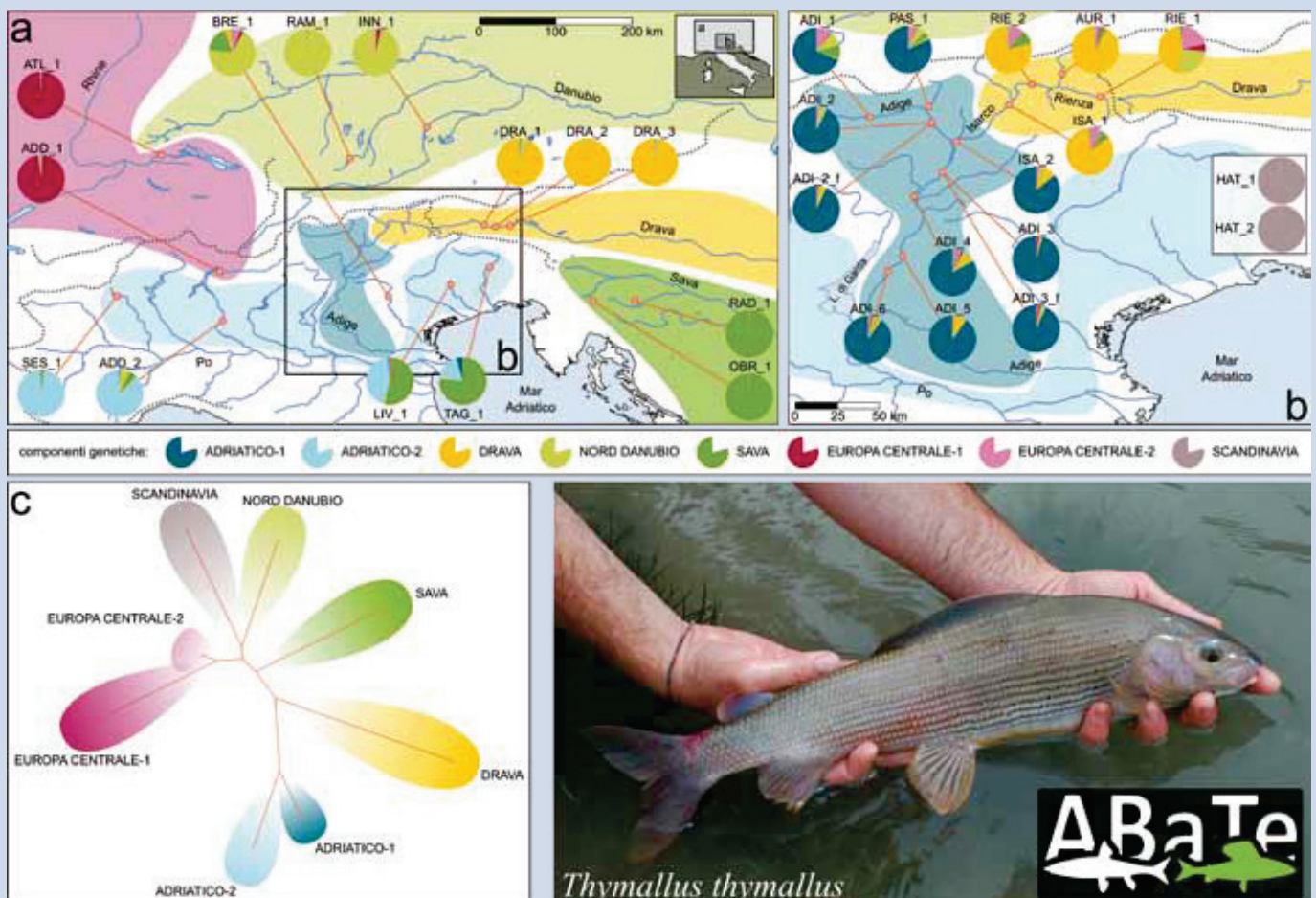


Abbildung 1. (a) Karte der Probestellen im Einzugsgebiet der Nordadria, der Donau sowie des Rheins und (b) Details zu den Probestellen der Etsch. Beide Zuchtstämme wurden im Einzugsgebiet der Etsch beprobt. Die Tortendiagramme geben die genetische Zusammensetzung bzw. den Anteil der verschiedenen genetischen Linien für jede Probestelle wieder (siehe Erklärung Abbildung). (c) Genetische Distanz zwischen den verschiedenen Linien der Äsche. Abkürzungen für Probestellen: Etsch Gebiet (Etsch: ADI_1; Etsch-Passer: PAS_1; Etsch: ADI_2, ADI_2_f, ADI_3, ADI_3_f, ADI_4, ADI_5, ADI_6; ; Rienz: RIE_1, RIE_2; Ahr: AUR_1; Eisack: ISA_1, ISA_2), Po-Gebiet (Sesia: SES_1; Adda: ADD_1, ADD_2), Brenta-Gebiet (Brenta: BRE_1), Livenza-Gebiet (Livenza: LIV_1), Tagliamento-Gebiet (Tagliamento: TAG_1), Drau-Gebiet (Drau: DRA_1, DRA_2, DRA_3), Donau-Gebiet (Inn: INN_1; Ramsach: RAM_1), Sava-Gebiet (Obr: OBR_1; Radulja: RAD_1), Rhein-Gebiet (Rhein: ATL_1), Zucht (HAT_1, HAT_2).

gang der heimischen „Adria-Äsche“ ausgegangen, sodass die Internationale Union für den Artenschutz (IUCN; www.iucn.org) von einer großflächigen Hybridisierung zwischen heimischen und exotischen Äschenpopulationen und dem damit einhergehenden Verlust heimischer Bestände berichtet. Im Rahmen des Projektes ABaTe wurden über 1000 Äschen von etwa 70 Probestellen (aus 30 verschiedenen Gewässern) genetisch untersucht. Neben vielen Gewässern Norditaliens wurden auch Referenzproben von verschiedenen europäischen Äschenpopulationen in

die Untersuchungen mit einbezogen. Dies deshalb, da die verfügbaren Besitzprotokolle für die letzten Jahrzehnte die Einfuhr von Fischen sowohl slowenischer, als auch deutscher sowie skandinavischer Herkunft belegten.

Die in Abbildung 1 grafisch dargestellten Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Insgesamt wurden im Norditalienischen Raum mehrere genetische Gruppen der Äsche identifiziert. Neben zwei heimischen Gruppen der „Adria-Äsche“ (eine Gruppe im

Bereich der Etsch sowie eine Gruppe in den Flüssen Sesia, Adda sowie im Friaul) wurden fremdstämmige genetische Muster von Äschen der Herkunft „Drau“, „Nordalpine Donau“, „Sava“ sowie „Atlantik“ (Mitteleuropa und Skandinavien) vorgefunden.

- Nicht-heimische genetische Signale wurden in allen (!) untersuchten Beständen vorgefunden, was deutlich den negativen Effekt der vergangenen Besatzmaßnahmen aufzeigt.
- Der Anteil von Fischen fremdstämmiger Herkunft war von Gewässer zu Gewässer unterschiedlich und reichte von 100% (was

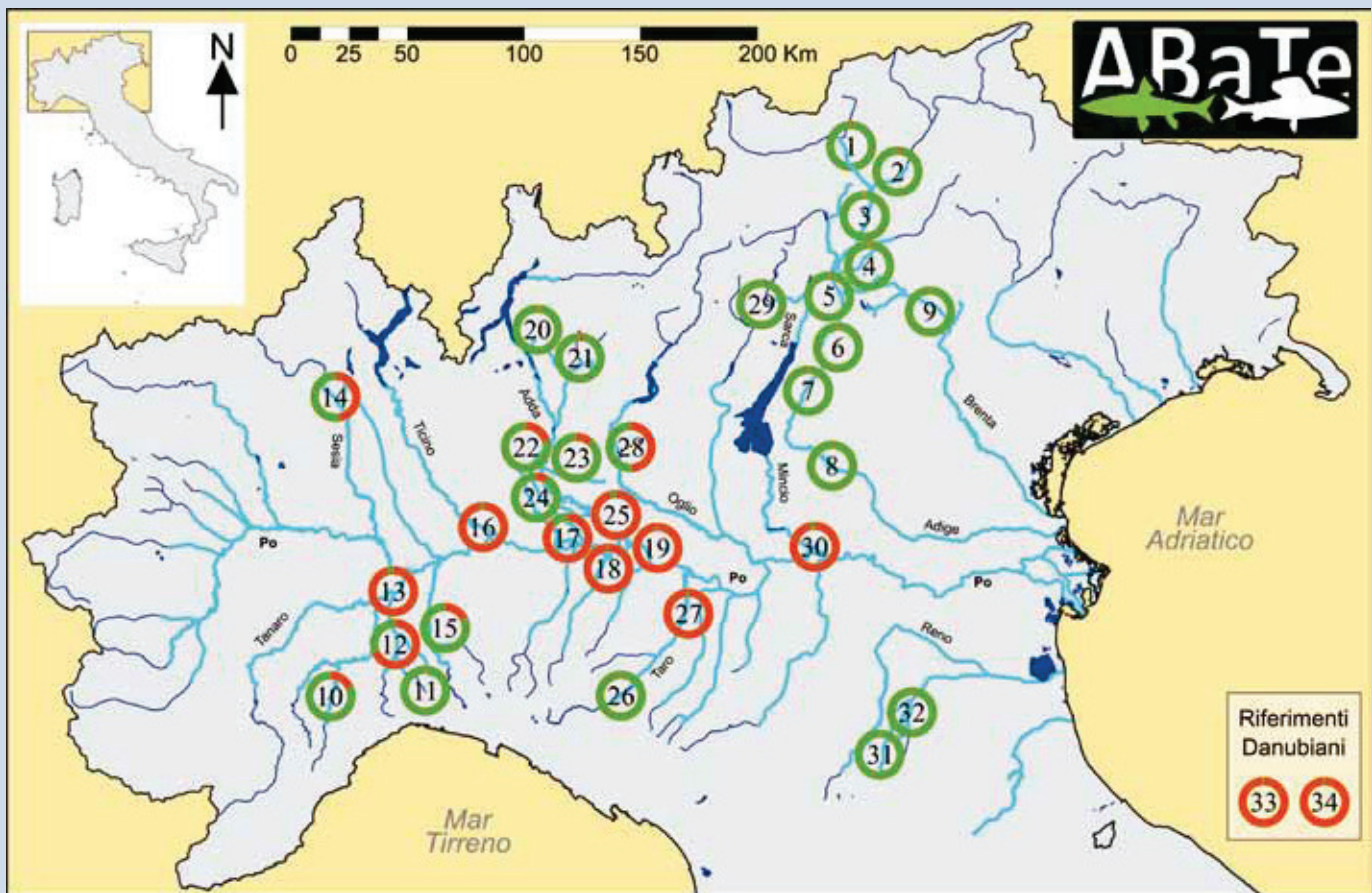


Abbildung 2. Karte der Probestellen der Barbe im Nördlichen Adriagebiet: Etsch-Gebiet (1: Etsch; 2: Eisack; 3: Etsch; 4: Avisio; 5: Etsch; 6: Etsch; 7: Etsch; 8: Etsch; Brenta-Gebiet (9: Brenta), Po-Gebiet (10: Bormida; 11: Lemme; 12: Orba; 13: Bormida; 14: Sesia; 15: Scrivia; 16: Ticino; 17: Brembiola; 18: Po; 19: Po; 20: Caldona; 21: Brembo; 22: Muzza; 23: Vacchelli; 24: Tormo; 25: Adda; 26: Taro; 27: Taro; 28: Oglio; 29: Sarca; 30: Mincio), Reno_Gebiet (31: Savena; 32: Zena) und Donau-Gebiet (33:Salzach; 34:Traun). Die Tortendiagramme geben den genetischen Anteil der heimischen (grün=*B. plebejus*) sowie exotischen Art (rot=*B. barbus*) an.

dem totalen Niedergang der heimischen Äsche gleichzusetzen ist) bis zu nur 5–7% (fast gänzlich erhaltene Bestände der Adria-Äsche).

- Hohe Anteile der heimischen Adria-Äsche wurden neben den Flüssen Sesia (Piemont) und Adda (Lombardei) vor allem auch in den mittleren Abschnitten der Etsch nachgewiesen. So wurden in Probestellen nahe Meran Anteile der Adria-Äsche von 93% und im Bereich Bozen bis Auer Anteile von bis zu 95% errechnet.
- Schließlich muss gesondert auf die genetische Zusammensetzung der Äsche in den östlichen Zubringer der Etsch (Oberer Eisack, Rienz und Ahr) eingegangen werden. Während die Äschen der westlichen Etschgebiete zur überwiegenden Mehrheit der „Adria-Gruppe“ zugeordnet wurden, sind die Bestände im östlichen Etschgebiet genetisch jenen des Drau Flusses (Osttirol; Donau Zubringer) sehr ähnlich. Computerintensive genetische Simulationen ergaben dabei, dass sich die Äschenpopulationen zwischen Toblach und Brixen genetisch von Drau-Äschen ableiten. Eine zeitliche Datierung ergab einen geschätzten Ursprung der östlichen Etschbestände in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Eben in dieser Zeit regierte Maximilian I (1486–1519), welchem intensive Besatzmaßnahmen mit Salmoniden im Alpenraum zugeschrieben werden.

Ausgehend von den angeführten genetischen Ergebnissen können folgende Bewirtschaftungsrichtlinien für die Äsche abgeleitet werden:

- In Zukunft sollten keine Äschen mehr aus geografisch weit entfernten Gebieten angekauft und besetzt werden. Als erste Provinz in Italien hat Südtirol die Ergebnisse des Projektes ABaTe umgesetzt und bereits seit 2012 den Besatz von Äschen von nicht-heimischer Herkunft verboten. In anderen Gebieten werden dagegen nach wie vor exotische Äschen besetzt, was durch Hybridi-

disierung als Gefahr für die heimischen Bestände angesehen werden muss.

- Zumindest 2 große genetische Gruppen wurden innerhalb der „Adria-Äsche“ unterschieden, eine im Bereich des westlichen Etschgebietes, eine zweite im Po-Einzugsgebiet sowie in Flüssen des Friaul. Diese beiden heimischen genetischen Gruppen müssen in ihren angestammten Lebensräumen geschützt und erhalten werden und sollten auf keinen Fall vermischt werden.
- Schließlich weisen die Äschen des östlichen Etschgebietes (Rienz, Ahr, Oberer Eisack) keine genetische Ähnlichkeit zu „Adria-Äschen“ auf, sondern sind vielmehr sehr eng mit Äschen der Drau verwandt. Auch diesem Ergebnis muss im Bereich der Fischereibewirtschaftung Rechnung getragen und westliche bzw. östliche Äschenbestände der Etsch getrennt bewirtschaftet.

(ii) Italienische Barbe: Die Besatzgeschichte exotischer Barben in Norditalien reicht lediglich 15–20 Jahre in die Vergangenheit zurück, hat aber dennoch in verschiedenen Flussgebieten katastrophale Folgen gehabt. Im Rahmen des Projektes ABaTe wurden über 900 Barben von 38 Probestellen aus den Flussgebieten der Etsch, des Brenta, des Reno und des Po gesammelt.

Die in Abbildung 2 grafisch dargestellten Ergebnisse des Projektes ABaTe können wie folgt zusammengefasst werden:

- Während die Barbenbestände von Etsch, Brenta und Reno nach wie vor als heimisch einzustufen sind und keine genetischen Signale von fremdstämmigen Besatzfischen gefunden wurden, zeigen viele Probestellen im Einzugsgebiet des Po ein völlig anderes Bild. Im Hauptgerinne des Po sowie in den mittleren und unteren Abschnitten der Zuflüsse herrschen fremde Barben vor, während die heimischen Barben praktisch verschwunden sind. Lediglich in einigen Oberläufen des Pogegebietes kommen hybridierte oder (selten) noch intakte heimische Barbenbestände vor.

disierte oder (selten) noch intakte heimische Barbenbestände vor.

- Die Gegenüberstellung von Fischbestandsdaten, chemischer sowie biologischer Gewässergüte mit den genetischen Ergebnissen der Barbenuntersuchungen zeigen, dass Fischbesatz allein den dramatischen Niedergang der heimischen Barbenbestände im Flussgebiet des Po erklärt. Selbst in ökologisch intakten Mittel- und Oberläufen des Po etablieren sich zunehmend exotische Barben.

Ausgehend von den angeführten genetischen Ergebnissen können folgende Bewirtschaftungsrichtlinien für die Italienische Barbe abgeleitet werden:

- Während im Pogegebiet durch Besatzverbote lediglich in wenigen isolierten Oberläufen heimische Barbenbestände gesichert werden können, zeigen die Barben in Brenta, Reno und Etsch keine Anzeichen von Hybridisierung. Diese nach wie vor heimischen Bestände müssen für die Zukunft erhalten und geschützt werden.
- Strikte Besatzverbote mit exotischen Barben müssen auch in Zukunft unterstützt werden, will man die heimischen Barbenbestände auf Dauer sichern.
- Dazu gehört auch, dass man jeglichen Transfer von Fischen aus dem benachbarten Pogegebiet verhindert, könnte doch der Besatz binnen kurzer Zeit auch im Etschgebiet zu einem Wandel von heimischen hin zu exotischen Barbenbeständen führen.

Das Projekt ABaTe wäre ohne die Hilfe vieler Institutionen und privater Personen nicht möglich gewesen. Auf Südtiroler Seite wird dem Amt für Jagd und Fischerei, dem Südtiroler Fischereiverband mitsamt vielen lokalen Fischereivereinen und engagierten Fischern sowie der Limnologie Adami gedankt. ■

*Andreas Meraner und Andrea Gandolfi
Fondazione E. Mach, Abteilung
Biodiversität und Molekulare Ökologie,
Arbeitsgruppe Conservation Genetics*

Brütlingskontrollen

Auch heuer wurden vom Amt für Jagd und Fischerei in verschiedenen Gewässern Südtirols die Erhebungen über die natürliche Fortpflanzung der Forellen anhand von Brütlinkontrollen durchgeführt. Bei den Befischungen werden die Brütlinge im Uferbereich mittels eines Elektrofischfanggerät erhoben. Generell ist heuer die natürliche Reproduktion als gering zu bewerten, da im Herbst 2012 bei der Laich-

zeit der Forellen im ganzen Land starke Niederschläge waren und somit die Bäche und Flüsse große Wassermassen führten. Überraschend war heuer das Vorkommen einiger Bachneunaugen im Eisack bei Brixen. In den Jahren zuvor konnte man die Bachneunaugen in der nördlichen und östlichen Landeshälfte nur in der Ahr im Raum Bruneck feststellen. ■

Text: Hannes Grund



Foto: Bachneunauge (Amt für Jagd und Fischerei)