

4.1.1 *Acipenser baerii* Brandt, 1869

***Acipenser baerii* Brandt, 1869 (Acipenseridae) Sibirischer Stör (D), Siberian sturgeon (E)**

1 Beschreibung der Art

1.1 Aussehen



A. baerii Jungfisch (Foto: Jörn Gessner)

Der Sibirische Stör besitzt einen lang gestreckten, mit fünf Reihen auffälliger Knochenschilder beplatteten Körper mit heterocerker Schwanzflosse und spitzer Schnauze. Die Schnauze ist sehr variabel, von kurz, abgeflacht und rundlich bis hin zu verlängert und zugespitzt. Das Maul ist stark unterständig, rüsselartig hervorstülplbar, die Unterlippe deutlich gespalten. Die Barteln sind glatt, höchstens ganz leicht gefranst und nicht zusammengewachsen. Ansatz der Barteln etwa in der Mitte zwischen Oberlippe und Schnauzenspitze, Länge knapp bis zur Oberlippe, alle Barteln gleich lang (Debus 1995; Kottelat & Freyhof 2007).

Der Rücken ist graugrün, Bauch und Seiten sind gelblich. Sibirische Störe haben zwischen 10-19 Rückenschilder, 32-60 Seitenschilder und 8-15 Bauchschilder.

Verwechslungsmöglichkeiten:

Sterlet (*Acipenser ruthenus*): Barteln deutlich gefranst.

Adriastör (*Acipenser naccarii*): äußere Barteln länger als innere

Glatttick (*Acipenser nudiventris*): Unterlippe durchgängig

Sternhausen (*Acipenser stellatus*): Bartelansätze näher zum Maul als zur Schnauzenspitze

Waxtick (*Acipenser gueldenstaedtii*): Bartelansätze näher zur Schnauzenspitze als zum Maul

Atlantischer Stör (*Acipenser sturio*): Rückenschilder mit Radii

Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*): Rückenschilder mit Radii

1.2 Taxonomie

Der Sibirische Stör gehört zur Familie der Störe (Acipenseridae). Die folgenden, heute ungültigen wissenschaftlichen Synonyme sind bekannt (www.fishbase.org):

Acipenser baeri Brandt, 1869

Acipenser baieri Brandt, 1869

Acipenser baeri stenorrhynchus Nikolskii, 1896

Acipenser baerii stenorrhynchus Nikolskii, 1896

Acipenser stenorrhynchus Nikolskii, 1896

1.3 Herkunftsgebiet

Das Hauptverbreitungsgebiet des Sibirischen Störs *Acipenser baerii* liegt in sibirischen Flüssen zwischen Ob im Westen und Kalyma im Osten sowie im Baikalsee (Kottelat & Freyhof 2007).

1.4 Biologie

Die Art bildet sowohl residente Süßwasser- als auch anadrome Populationen aus. Im Süßwasser werden vor allem die Unter- und Mittelläufe großer Flüsse besiedelt, tiefe Abschnitte mit mäßiger bis starker Strömung. Ernährt sich bevorzugt von Benthosorganismen (Ruban & Konoplya 1994).

Störe haben im Allgemeinen ein sehr langes Generationsintervall. Beim Sibirischen Stör werden die Männchen nach 10-15, die Weibchen nach 16-20 Jahren geschlechtsreif. Die Tiere laichen nur alle 2-3 (Männchen) bzw. 3-5 Jahre. Im Juni-Juli werden die 3-3,6 mm großen Eier im Hauptstrom, in starker Strömung über grob-kiesigem Substrat abgelegt (Kottelat & Freyhof 2007). Bei Wassertemperaturen von 10-15 °C schlüpfen die Larven nach 16 Tagen mit einer Länge von 10-12 mm (Breder & Rosen 1966). Beobachtungen in Fischzuchten zeigen, im Gegensatz zu anderen Störarten, eine kontinuierliche Nahrungsaufnahme und somit Biomassezuwachs während der Wintermonate (Jungwirth mündl. Mitt.).

Reproduktionsgilde: lithophil (Breder & Rosen 1966; Balon 1975)

Habitatgilde: rheophil/rheopar/mittlerer Strukturbezug

2 Vorkommen in Deutschland und Österreich

2.1 Einführungs- und Ausbreitungsgeschichte / Ausbreitungswege

Die Zucht und Haltung von Stören in der Aquakultur ist seit 1990 im Aufschwung begriffen, wobei großwüchsige Süßwasserarten wie *A. baerii* bevorzugt gehalten werden. Aus Aquakulturanlagen können potentiell immer Fische entweichen, bei Havarien, Hochwasser u.a.m. in offene Gewässer gelangen. Nicht unerheblich ist auch das absichtliche Ausbringen der Tiere in Seen und Teichen zur Hebung der Angelfischerei sowie der Besatz in den großen Stromsystemen. In der Antwort der Bundesregierung (Drucksache 15/4650 Deutscher Bundestag, 15. Wahlperiode, DBT 2005) auf eine Anfrage der FDP Fraktion im Bundestag zur wirtschaftlichen Bedeutung der Stör-Aquakultur heißt es u.a., dass im Nord- und Ostsee-Einzug Aquakultur mit sechs gebietsfremden Störarten und verschiedenen Hybriden betrieben wird sowie wörtlich: „Derzeit besteht die Störzucht in Deutschland vor allem aus der Produktion von Tieren für den Besatzfischmarkt (überwiegend für Aquarien und Gartenteichbesatz) ...“. Mit einer Zunahme von Fangmeldungen weiterer gebietsfremder Störarten ist daher unbedingt zu rechnen.

Eine Etablierung der gebietsfremden Störe in Deutschland ist wahrscheinlich noch nicht erfolgt, da bisher Belege für geschlechtsreife Tiere fehlen. Mit zunehmender Größe der nachgewiesenen Fische steigt aber die Wahrscheinlichkeit, dass sie die Geschlechtsreife erlangen und sich etablieren können.

2.2 Aktuelle Verbreitung und Ausbreitungstendenz

Deutschland:

Im Zeitraum 1981-2000 wurden 320 Fänge von gebietsfremden Stören und Störhybriden bekannt, wobei rund 90 % der Meldungen aus niederländischen, deutschen und polnischen Küstengewässern sowie den großen Flüssen Elbe, Oder, Rhein und Weser stammten (Arndt et al. 2002). 1986 wurden die ersten Sibirische Störe (*A. baerii*) in der Ems besetzt (Arndt et al. 2000), Anfang 1987 wurden dort 11 Exemplare gefangen (Gessner et al. 1999). Seit 1991 nahmen sowohl Anzahl der gemeldeten Fische, als auch die Zahl der gemeldeten Arten drastisch zu. Waren es im Zeitraum 1981-1990 noch 17 gebietsfremde Störe (10 *A. baerii*, 1 *A. ruthenus*, 6 nicht identifiziert), so wurden zwischen 1991-2000 insgesamt 303 Fänge aus acht Arten und Hybriden bekannt (Arndt et al. 2002). Mit 81 Fängen war *A. baerii* die häufigste Störart, gefolgt von *A. gueldenstaedtii* mit 20 Individuen. In diesen Zahlen nicht enthalten sind 40 *A. baerii*, die allein im März 1996 am Feinrechen des Kraftwerks Brunsbüttel (Elbe) abgesammelt wurden (Gessner mündl. Mitt.). Spratte (Amt für ländliche Räume Kiel, schriftl. Mitt. vom 29.08.2007) nennt 232 Fänge störartiger Fische in Schleswig-Holstein von 1995 bis Juli 2007. Neben zahlreichen unbestimmten Individuen und Störhybriden, war *A. baerii* die am häufigsten genannte Art. Sicher bestimmt wurden zudem Fänge von *A. gueldenstaedtii*, *A. stellatus*, *A. ruthenus* und *A.*

transmontanus.

Die bekannt gewordenen Fänge reflektieren nur einen Bruchteil der geschätzten Besatzmaßnahmen. So nennen Arndt et al. (2002) für die Ems 500 besetzte Störe (Wiederfang 10), für die Weser 1.000 (3), die Elbe 3.000 (136) und die Oder 18.000 (109), letztgenannte Besatzzahl korrigiert nach Gessner et al. (2006).

Österreich:

Fangmeldungen kapitaler Störe im Internet belegen mehr als 40 Gewässer in Deutschland und Österreich, in denen große Störe gefangen wurden, ohne dass die Artzugehörigkeit näher bestimmt wurde. Die meisten der o.g. Störarten sind im Donaugebiet in Österreich heimisch: *A. ruthenus*, *A. nudiventris*, *A. stellatus*, *A. gueldenstaedtii* und *A. sturio*.

Nach Hauer (2007) kommt der gebietsfremde *A. baerii* in österreichischen Angelteichen „sogar relativ häufig vor“, wird in Freigewässern besetzt und selten als Beifang festgestellt. Jüngst erfolgte molekularbiologische Nachweise von Hybriden zwischen *A. baerii* und *A. ruthenus* im österreichisch-deutschen Grenzabschnitt der Donau wurden als erster Beleg der natürlichen Hybridisierung gebietsfremder und einheimischer Störe interpretiert (LUDWIG et al. 2009), ohne jedoch die weit verbreitete Herstellung und Nutzung derartiger Hybriden in der Aquakultur zu berücksichtigen bzw. den Nachweis laichreifer *A. baerii* in der Donau zu führen.

Verbreitungskarten: siehe Anhang

Da neben dem Sibirischen Stör zahlreiche weitere gebietsfremde Störe in die Gewässer verbracht, aber oft nicht differenziert wurden, geben Karte und Tabelle die Summe aller nachgewiesenen Störe der Gattung *Acipenser* wieder.

In Deutschland:

Zeitraum	Nachgewiesene Vorkommen	Raster	Rasterfrequenz (%)
1981 - 1990	52	25	0,21
1991 - 2000	87	46	0,39
ab 2001	63	29	0,25
Gesamt	202	68	0,58

Rund 0,6 % aller Rasterfelder Deutschlands enthielten einen Störnachweis im Zeitraum 1981 bis 2007.

Für Österreich liegen keine Einträge in den verfügbaren Datenquellen vor. Die Rasterfrequenz wäre demnach 0 %, jedoch entspricht dies nicht der Realität. Störe unterschiedlicher Arten werden in zahlreichen Fischzuchten und Fischteichen gehalten, darunter auch die betreffende Art. Vereinzelt Fänge in der Donau sind bekannt, jedoch datenmäßig nicht erfasst.

2.3 Lebensraum

Die Art besiedelt die Unter- bis Mittelläufe großer Fließgewässer, in denen sie sich bevorzugt in tiefen, mäßig strömenden Abschnitten im Hauptstrom aufhält.

2.4 Status und Invasivität der Art

Laut den Angaben in www.fishbase.org ist der Sibirische Stör in Schweden, Spanien und Litauen wahrscheinlich etabliert. Insgesamt sind die Angaben aber höchst unvollständig, da die Art in allen europäischen Ländern in Aquakultur gehalten wird und regelmäßig entweicht bzw. in Angelgewässern besetzt wird. Das Nobanis-Projekt (www.nobanis.org) nennt die Art nur aus Dänemark als selten. Darüber hinaus finden sich in einschlägigen Anglerforen Fangmeldungen großer Störe auch aus französischen, italienischen und österreichischen Gewässern. Aus diesen Daten lässt sich selbst eine annähernd Verbreitung von *A. baerii* nur unzureichend rekonstruieren, da die Arten oft nicht unterschieden werden. Nach Einstufung in den Schwarzen Listen für Deutschland und für Österreich gilt *A. baerii* in beiden Ländern als „invasiv“ (Nehring et al. 2010).

Etablierungsstatus laut www.fishbase.org¹, www.nobanis.org, www.europe-aliens.org (Stand Januar 2010), (A) Nehring et al. 2010.

Land	Etablierungsstatus				Invasivität
	fishbase	nobanis	europe-aliens	andere Quellen	
Belgien	–	–	–		
Dänemark	–	nicht etabliert	–		
Deutschland	fraglich	nicht etabliert	(Nord- u. Ostsee marin – nicht etabliert)	fehlend ^A	invasiv ^A
Frankreich	nicht etabliert	–	(Atlantikküste marin)		
Italien	–	–	–		
Niederlande	vermutlich nicht etabliert	–	(Nordsee marin – unbekannt)		
Österreich	–	–	–	unbekannt ^A	invasiv ^A
Polen	nicht etabliert	–	(Ostsee marin – nicht etabliert)		
Schweiz	–	–	–		
Slowakei	–	–	–		
Tschechien	–	–	–		
Ungarn	nicht etabliert	–	–		„some ecological effects“ ¹

3 Auswirkungen

Derzeit sind die Vorkommen in Deutschland und Österreich von Besatz abhängig. Mit zunehmender Größe der nachgewiesenen Fische wird das Erreichen der Geschlechtsreife und eigenständige Reproduktion jedoch wahrscheinlicher. Es gibt auch erste Hinweise auf erfolgreiche Reproduktion (Ludwig et al. 2009).

3.1 Betroffene Lebensräume

Es sind keine direkten Auswirkungen auf Gewässerlebensräume bekannt.

3.2 Tiere und Pflanzen

Alle Störarten hybridisieren untereinander mit fruchtbaren Nachkommen. Es ist zu erwarten, dass sich gebietsfremde Störarten entlang der Europäischen Küsten ausbreiten und dann zu einer ersten Bedrohung für die letzte verbliebene Reliktpopulation des einheimischen Atlantikstör *A. sturio* in der Gironde (F) werden, entweder durch Verdrängung der Art oder durch Introgression (Tiedemann et al. 2007). Die molekularbiologisch nachgewiesenen Hybriden zwischen *A. baerii* und *A. ruthenus* im österreichisch-deutschen Grenzabschnitt der Donau wurden als erster Beleg der natürlichen Reproduktion und Hybridisierung aufgefasst (Ludwig et al. 2009).

3.3 Ökosysteme

Keine Auswirkungen bekannt.

3.4 Menschliche Gesundheit

Keine Auswirkungen bekannt.

3.5 Wirtschaftliche Auswirkungen

Keine negativen wirtschaftlichen Auswirkungen zu erwarten. Möglichkeit zum Fang von Stören, auch gebietsfremden, macht die Angellizenz attraktiver und hat daher eher positive wirtschaftliche Auswirkungen. Allerdings könnten sich Konkurrenz und Hybridisierungsvorgänge nachteilig auf Schutz oder

Wiederansiedlungsprojekte für Sterlet (*A. ruthenus*), Baltischen Stör oder Atlantikstör (*A. sturio*, *A. oxyrhynchus*) auswirken.

3.6. Klimawandel

Die Art dürfte kaum auf den prognostizierten Klimawandel reagieren. Sie hat keine speziellen Temperaturanforderungen, lebt überwiegend im relativ stenothermen marinen Habitat und laicht bei mittleren Wassertemperaturen.

4 Maßnahmen

4.1 Vorbeugen

Jeglicher Besatz oder weitere Verbreitung mit dieser Art ist zu unterlassen. Wünschenswert wären lückenlose Nachweise von Herkunft und Verbleib der in Gartenfach- und Aquarienmärkten gehandelten Tiere, um das unkontrollierte Aussetzen zu verhindern.

4.2 Allgemeine Empfehlungen zur Bekämpfung

Der bevorzugte Lebensraum der Art ist vergleichsweise schwer zu befischen, so dass eine gezielte Entnahme aussichtslos erscheint. Das o.g. Verhältnis von Besatz zu Wiederfängen lässt keine großen Bekämpfungserfolge erwarten.

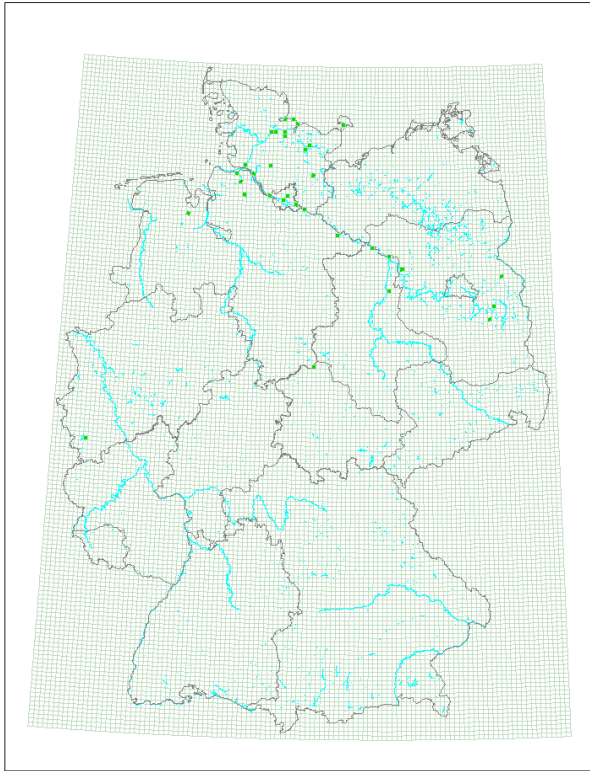
4.3 Methoden und Kosten der Bekämpfung

Keine ökologisch vertretbaren Methoden bekannt.

5 Literatur & Links

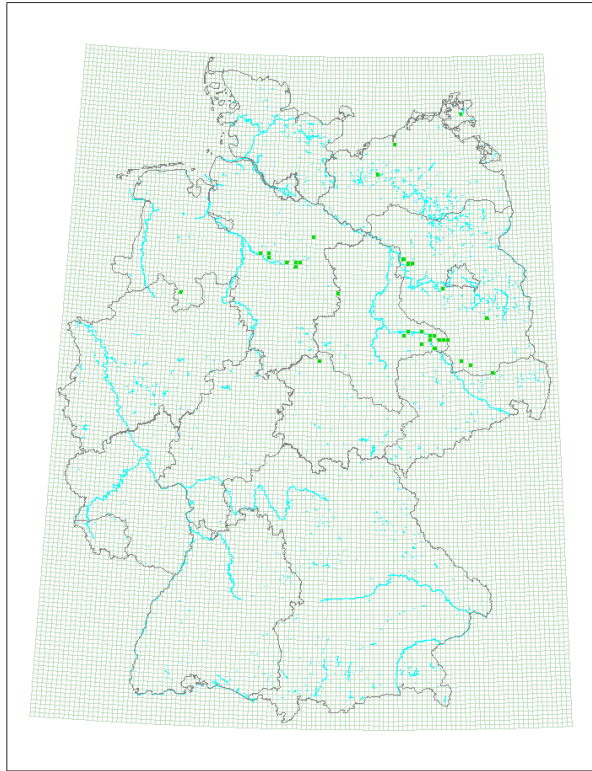
- Arndt, G.M., Gessner, J., Anders, E., Spratte, S., Filipiak, J., Debus, L. & Skora, K. (2000): Predominance of exotic and introduced species among sturgeons captured from the Baltic and North Seas and their watersheds, 1981-1999. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.* 16: 29-36.
- Arndt, G.-M., Gessner, J. & Raymakers, C. (2002): Trends in farming, trade and occurrence of native and exotic sturgeons in natural habitats in Central and Western Europe. *Journal of Applied Ichthyology* 18: 444-448.
- Balon, E.K. (1975): Reproductive guilds of fishes: A proposal and definition. *Journal Fisheries Research Board Canada* 32: 821-864.
- Breder, C.M. & Rosen, D.E. (1966): *Modes of reproduction in Fishes*. New Jersey: TFH publications.
- Debus, L. (1995): Zur Systematik der Störe. *Fischer & Teichwirt* 46: 281-285.
- Gessner, J., Debus, L., Filipiak, J., Spratte, S., Skora, K.E. & Arndt, G.M. (1999): Development of sturgeon catches in German and adjacent waters since 1980. *J. Appl. Ichthyol.* 15: 136-141.
- Gessner, J., Arndt, G.-M., Tiedemann, R., Bartel, R. & Kirschbaum, F. (2006): Remediation measures for the Baltic sturgeon: status reviews and perspectives. *Journal of Applied Ichthyology* 22, Suppl. 1: 23-31.
- Hauer, W. (2007): *Fische Krebse Muscheln in heimischen Seen und Flüssen*. Leopold Stocker Verlag, Graz & Stuttgart, 231 pp.
- Kottelat, M. & Freyhof J. (2007): *Handbook of European freshwater fishes*. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany. 646 pp.
- Ludwig, A., Lippold, S., Debus, L. & Reinartz, R. (2009): First evidence of hybridization between endangered sterlets (*Acipenser ruthenus*) and exotic Siberian sturgeons (*Acipenser baerii*) in the Danube River. *Biological Invasions* 11: 753-760.
- Nehring, S., Essl, F., Klingenstein, F., Nowack, C., Rabitsch, W., Stöhr, O., Wiesner, C. & Wolter, C. (2010): Schwarze Liste invasiver Arten: Kriteriensystem und Schwarze Listen invasiver Fische für Deutschland und für Österreich. *BfN-Skripten*, in Druck.
- Ruban, G.I. & Konoplya, L.A. (1994): Diet of Siberian sturgeon, *Acipenser baeri*, in the Indigirka and Kolyma Rivers. *Journal of Ichthyology* 34:154-158.

Tiedemann, R., Moll, K., Paulus, K.B., Scheer, M., Williot, P., Bartel, R., Gessner, J. & Kirschbaum F. (2007): Atlantic sturgeons (*Acipenser sturio*, *Acipenser oxyrinchus*): American females successful in Europe. *Naturwissenschaften* 94: 213-217.



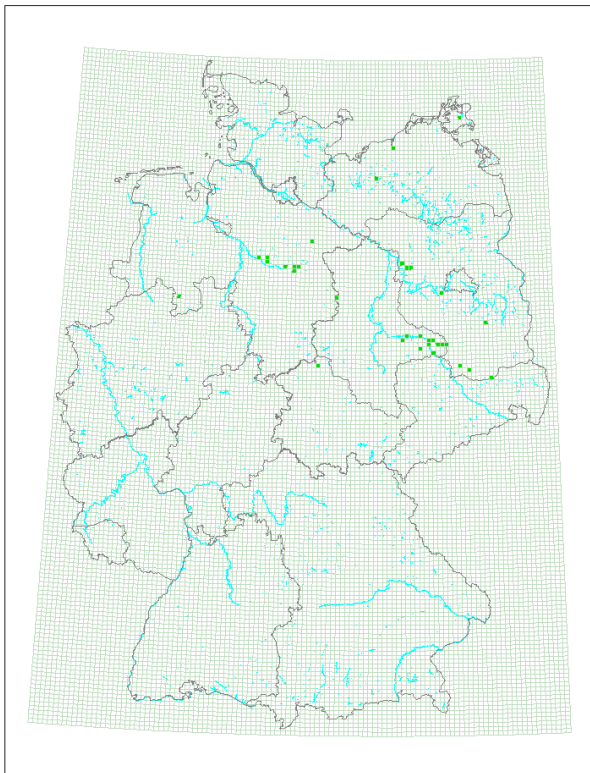
Acipenser spec. (1981 - 1990)

■ Acipenser spec.
 Bundesländergrenzen
 — Fließgewässernetz
 Raster (5'x5'Minuten)



Acipenser spec. (1991 - 2000)

■ Acipenser spec.
 — Fließgewässernetz
 Bundesländergrenzen
 Raster (5'x5'Minuten)



Acipenser spec. (ab 2001)

■ Acipenser spec.
 — Fließgewässernetz
 Bundesländergrenzen
 Raster (5'x5'Minuten)