



Getüpfelter Gabelwels Foto: Ryan Somma - <https://bit.ly/3XWfpmD>, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7192330>

Welszucht: Abfallvermeidung mit Alligator-Gen?

Veröffentlicht am: 01.02.2023

Forschende der Auburn University im US-Bundesstaat Alabama haben in das Genom des Speisefischs Wels mithilfe der Methode Crispr/Cas ein Alligator-Gen eingefügt. Das soll seine Überlebensrate um das Zwei- bis Fünffache erhöhen und so Fischabfall vermeiden, so die Wissenschaftler:innen in ihrer Studie, die sie im Januar auf dem Preprint-Server Biorxiv veröffentlichten. Zugleich hemmten sie die Fruchtbarkeit der Fische um zu verhindern, dass sie ihre neue Eigenschaft an wilde Verwandte weitergeben.

Laut einem Portal der Auburn Universitäten wurden in US-amerikanischen Fischfarmen 2021 rund 150 000 Tonnen Wels produziert. Doch die Welszucht sei ein guter Nährboden für Infektionen, zitiert das Portal heise online einen der Forscher. Weltweit stürben etwa 40 Prozent der Fische an verschiedenen Krankheiten, bevor sie verwertet werden könnten. Diesen Anteil wollten die Wissenschaftler:innen reduzieren. Ihre Idee: Ein Gen des Alligators, das den Code für das antimikrobielle Protein Cathelicidin enthält, könnte die Welse widerstandsfähiger gegen Infektionen machen.

Doch ein Risiko gentechnischer Veränderungen von Tieren ist stets, dass erstarbte Arten vorhandene Wildpopulationen verdrängen. Um das zu vermeiden, setzten die Forscher das Alligator-Gen beim Wels in den Teil des Genoms ein, der die Produktion von Fortpflanzungshormonen steuert. Wie die Forscher selbst schreiben, sei ihre Rechnung aufgegangen: Bei Versuchen in bakterienverseuchten Wassertanks zeigte sich bei den genveränderten Fischen eine höhere Überlebensrate. Und sie konnten sich auch tatsächlich nicht mehr fortpflanzen. Ein Wissenschaftler der Louisiana State University bezweifelte gegenüber Heise online aber bereits, dass das Verfahren in größerem Umfang praktikabel wäre. "Es ist einfach zu schwierig, genug von diesen Fischen zu produzieren, um eine lebensfähige, genetisch gesunde Linie auf den Weg zu bringen", gab Greg Lutz zu bedenken. [vef]

Links zu diesem Artikel

- [Jlnhay Wang et al., Generation of eco-friendly channel catfish, *Ictalurus punctatus*, harboring alligator cathelicidin gene with robust disease resistance by harnessing different CRISPR/Cas9-mediated systems \(05.01.2023\)](#)
- [Extension System: US Farm-Raised Catfish Industry - 2021 Review and 2022 Outlook - Alabama Cooperative \(01.03.2022\)](#)
- [heise online - Wels mit Alligator-Gen: Gentechnik CRISPR soll die Fische resistenter machen \(30.01.2023\)](#)