



© slowmotiongli / Getty Images / iStock

## Avatare aus dem Aquarium für die Krebsforschung



Der ZebraBärbling (*Danio rerio*) – im Laborjargon auch als „Zebrafisch“ bezeichnet – ist nicht nur ein häufiger Gast in heimischen Aquarien, sondern auch ein Modellorganismus in der Biologie und Medizin. Denn zum einen sind die Fische recht genügsame Zeitgenossen, die sich unkompliziert halten lassen und sich schnell fortpflanzen. Zum anderen sind ZebraBärblinge den Säugetieren und damit dem Menschen genetisch recht ähnlich. Rund 70 % ihrer Gene kommen in ähnlicher Form auch beim Menschen vor – darunter auch viele Gene, die Krankheiten auslösen können. Vor allem aber sind die Tiere bis in ihr frühes Larvenstadium fast vollständig transparent. Bis zu einem Alter von sechs Wochen lässt sich ihr Innenleben also relativ einfach unter dem Mikroskop im lebenden Tier studieren. Viele grundlegende entwicklungsbiologische Vorgänge in Wirbeltieren wurden durch die Forschung an ZebraBärblingen entschlüsselt [Mullins MC et al. Development. 2021;148(24):dev200343].

Die Tiere sind aber nicht nur für die Entwicklungsbiologie interessant, sondern auch für die Onkologie. Eine belgisch-deutsche Forschergruppe hat ZebraBärblinge modifiziert, sodass diese als „Avatare“ für die Glioblastomforschung dienen können [Finotto L et al. EMBO Mol Med. 2023:e18144]. Glioblastome sind eine große Herausforderung in der Onkologie. Die Prognose ist meist schlecht und wirksame Therapien sind dringend gesucht. Die Forschenden um Lise Finotto injizierten nun Tumorstammzellen von an Glioblastom Erkrankten in die Fisch-Embryonen. Die Tumorzellen gewöhnten sich schnell an ihre neue Umgebung, wuchsen und verhielten sich, wie es beim Menschen beobachtet wird. Auch die Interaktionen zwischen Tumorzellen und Makrophagen, die Glioblastome für ihr Überleben nutzen, ließen sich in den Fischen gut untersuchen. Weiterentwickelt könnte sich dieses Modell künftig nutzen lassen, um die Wirksamkeit von Substanzen zunächst in den „Fischavataren“ zu testen, bevor sie im Menschen Anwendung finden.

Lamia Özgör

© Grafik

