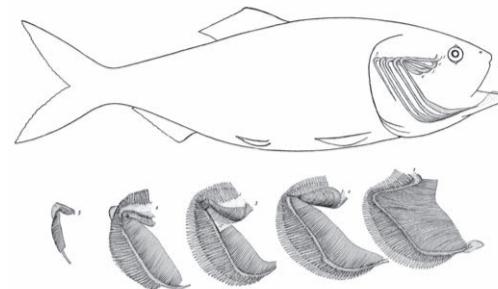


# ERICA - Aquatische Trans-Hominide

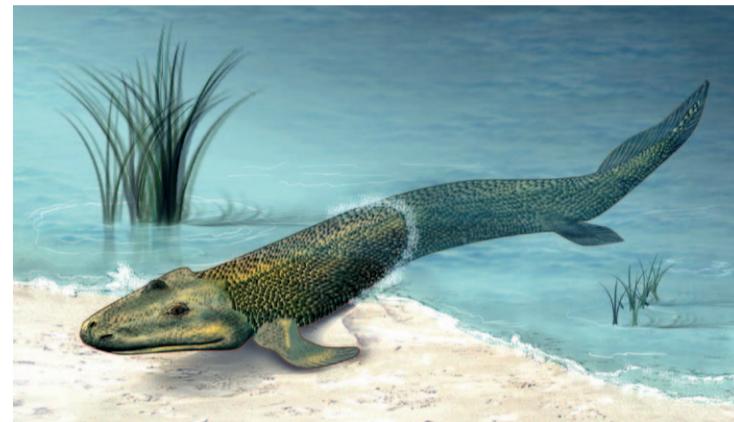


Die amerikanische Evolutionsbiologin Mary Jane West Eberhard hat schon Ende des 20. Jahrhunderts gezeigt, dass phänotypische und Entwicklungsbiologische Plastizität eine Schlüsselrolle in der Evolution und Speziation von neuen Arten spielt. Mit zunehmender Erkenntnis der Bedeutung von Viren als Editoren des Genoms wurde in der Folge der Weg frei für alternative Ausprägungen von Anlagen, die - wie die Kiemenbögen bei Säugetieren - schon lange Zeit nicht mehr die Funktion einer Ausbildung von Kiemen erfüllt haben.

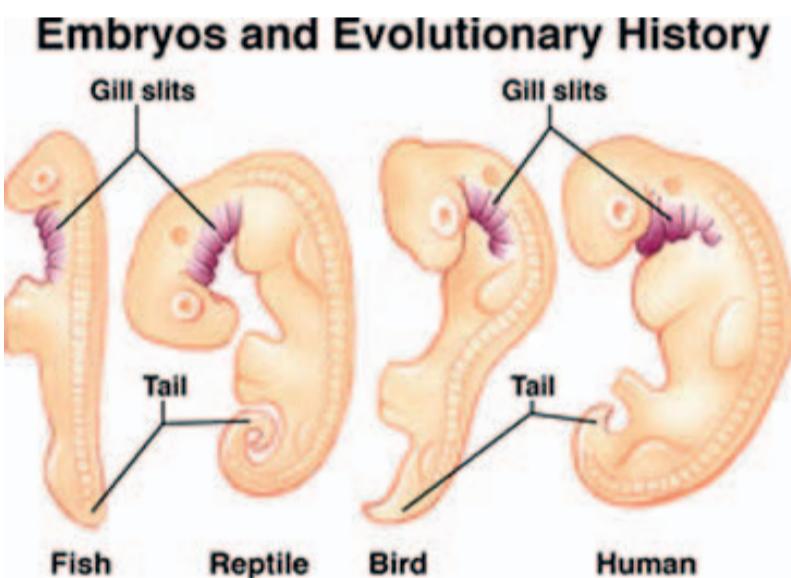


Aufbau und Anordnung des Kiemenapparats bei den Fischen

Das 2006 in Kanada entdeckte Fossil des amphi-bienähnlichen Fleischflossers *Tiktaalik roseae* stellt die lange gesuchte Übergangsform zwischen Fischen und einfachen Landbewohnern dar. Die für den Gang an Land angepassten Organe von *Tiktaalik* sind plastische Weiterentwicklungen von bereits vorhandenen Anlagen.



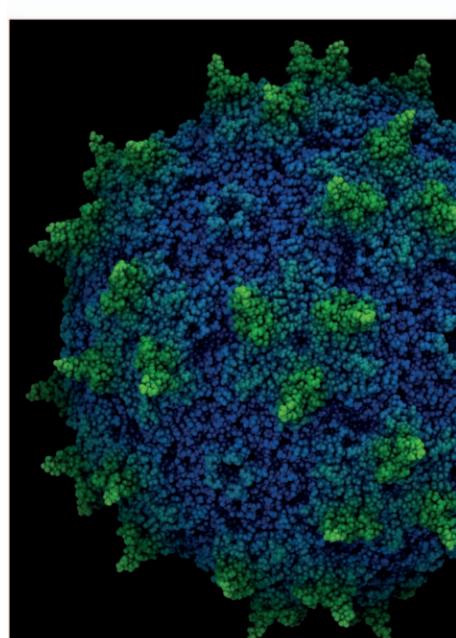
*Homo sapiens* Säugling unter Wasser



In der frühen Embryonalentwicklung sind die vier Kiemenbögen bei Fischen, Reptilien, Vögeln und Menschen noch sehr ähnlich und die Verwandtschaft gut ablesbar. Die Weiterentwicklung der Kiemenanlagen zeigt dann die Anpassung an die unterschiedlichen Lebensräume und war lange Zeit ein unumkehrbarer Prozess.



Die Herausbildung der Kiemen aus dem 4. Kiemenbogen beim aquatischen Trans-Hominiden zieht als Konsequenz eine reduzierte Ausbildung des Kehlkopfs und des Stimmapparates nach sich. Dies korrespondiert mit der Lebensweise unter Wasser, bei der eine Verständigung wie bei *Homo sapiens* gebräuchlich nicht möglich ist. Die aquatischen Trans-Hominiden verständigen sich nach Art mancher Fische durch Knacklaute und technisch verstärkt mit Ultraschallgeräten. Ihre Lebensweise im Meer wird das Kräfteverhältnis zwischen Wasser und Land nachhaltig verschieben und die Verschmutzung und den Raubbau in den Meeren beenden.



Im Rahmen von ERICA ermöglicht der Adeno-Assoziierte Entwicklungs Virus AADV die Ausprägung von Kiemen und weiterer für die Atmung im Wasser notwendigen Anpassungen der Organe beim menschlichen Embryo.