

Press release**Max-Planck-Institut für Biologie Tübingen****Beatriz Lucas**

02/25/2025

<http://idw-online.de/en/news848035>Personnel announcements
Biology, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national**Neue Forschungsgruppe am Friedrich-Miescher-Labor untersucht die Evolution der Gliedmaßenregeneration****Can Aztekin leitet die neue Forschungsgruppe „Strukturelle Regeneration“, die die Evolution und die Regenerationsfähigkeiten verschiedener Arten untersucht.**

Im Februar 2025 trat Can Aztekin mit seiner Forschungsgruppe für „Strukturelle Regeneration“ dem Friedrich-Miescher-Labor (FML) in Tübingen bei. Aztekin und seine Gruppe werden biologische Fragen im Zusammenhang mit der Regeneration von Gliedmaßen und Schwänzen bei Kaulquappen und Mäusen in vitro und ex vivo (Gliedmaßen, die in einer Petrischale ohne Tierkörper gezüchtet werden) Kultursystemen, (Einzelyell-) Sequenzierung und Bildgebungstechnologien sowie traditionellen entwicklungsbiologie Ansätze untersuchen.

„Der Beitritt zum FML und dem Max-Planck-Campus Tübingen eröffnet eine spannende neue Perspektive auf die Evolutionswissenschaft. Ich freue mich darauf, von meinen neuen Kollegen zu lernen und mit ihnen zusammenzuarbeiten sowie neue Konzepte innerhalb der MPG-Umgebung zu erforschen. Die Forschung meines Labors konzentriert sich auf die Regeneration von Gliedmaßen und untersucht, warum bestimmte Tiere Gliedmaßen nachwachsen lassen können oder nicht – eine evolutionäre Frage, die auch immense klinische Auswirkungen hat,“ sagt Can Aztekin.

„Traditionell konzentrierten sich Studien zur Regeneration von Gliedmaßen auf Amphibien wie Froschkaulquappen und Axolotl, um zu verstehen, warum die Regeneration bei Säugetieren fehlschlägt. In den letzten Jahren haben wir eine Reihe von experimentellen und computergestützten Pipelines entwickelt, um diese Frage aus verschiedenen Blickwinkeln zu untersuchen. Unsere Arbeit hat den Weg geebnet, unsere Erkenntnisse von Amphibien auf Säugetiere zu übertragen und uns gleichzeitig ermöglicht, umfassendere evolutionäre Fragen quantitativ zu untersuchen. Diese Arbeit, die scheinbar Science-Fiction-Konzepte mit strenger Wissenschaft verbindet, ist sowohl herausfordernd als auch zutiefst lohnend.“

Evolution der Regeneration: die vielfältigen Mechanismen der Gewebereparatur

Ein Beispiel für Cans jüngste Arbeit ist, dass embryonale Mäusegliedmaßen regenerative Prozesse der Gliedmaßen einleiten können, was darauf hindeutet, dass der genetische Bauplan möglicherweise nicht die Ursache ist. Sie erforschen Umweltfaktoren wie den Sauerstoffgehalt, die offenbar wichtige Hemmfaktoren sind. Ihre Entdeckungen zeigen, dass sich Arten quantitativ darin unterscheiden, wie sie Sauerstoff wahrnehmen, ein Unterschied, der zu ihren Regenerationsfähigkeiten beiträgt.

Außerdem sind sie sehr stolz auf die Entwicklung von Protokollen auf der Basis von Stammzellen und Ex-vivo-Kulturen, die zu besseren Tierversuchen beitragen und wesentlich zu den 3R beitragen.

Sie planen auch, sich eingehender mit molekularen Wechselwirkungen zu befassen und

Arten mit ihrer Umwelt zu vergleichen, wobei sie modernste molekular- und computerbiologische Techniken mit innovativen technischen Ansätzen kombinieren, um die genetischen und umweltbedingten Einflüsse auf die Regeneration aufzudecken.

Willkommen am Institut, Can!

„Cans Forschungsgebiet passt hervorragend in das Themenspektrum unseres Instituts. Wir alle werden von seiner Arbeit und seinem Enthusiasmus in den Bereichen Entwicklungsbiologie, Computerbiologie und Evolution sehr profitieren. Wir freuen uns sehr, ihn bei uns zu haben“, sagt Andrei Lupas, Geschäftsführer des Friedrich-Miescher-Labors in Tübingen.

Can promovierte 2021 an der Universität Cambridge. Im selben Jahr zog er in die Schweiz, um seine Forschungsgruppe an der École Polytechnique Fédérale de Lausanne aufzubauen. Seine Forschung wird durch Mittel des Branco-Weiss-Stipendiums und des Schweizerischen Nationalfonds unterstützt.

contact for scientific information:

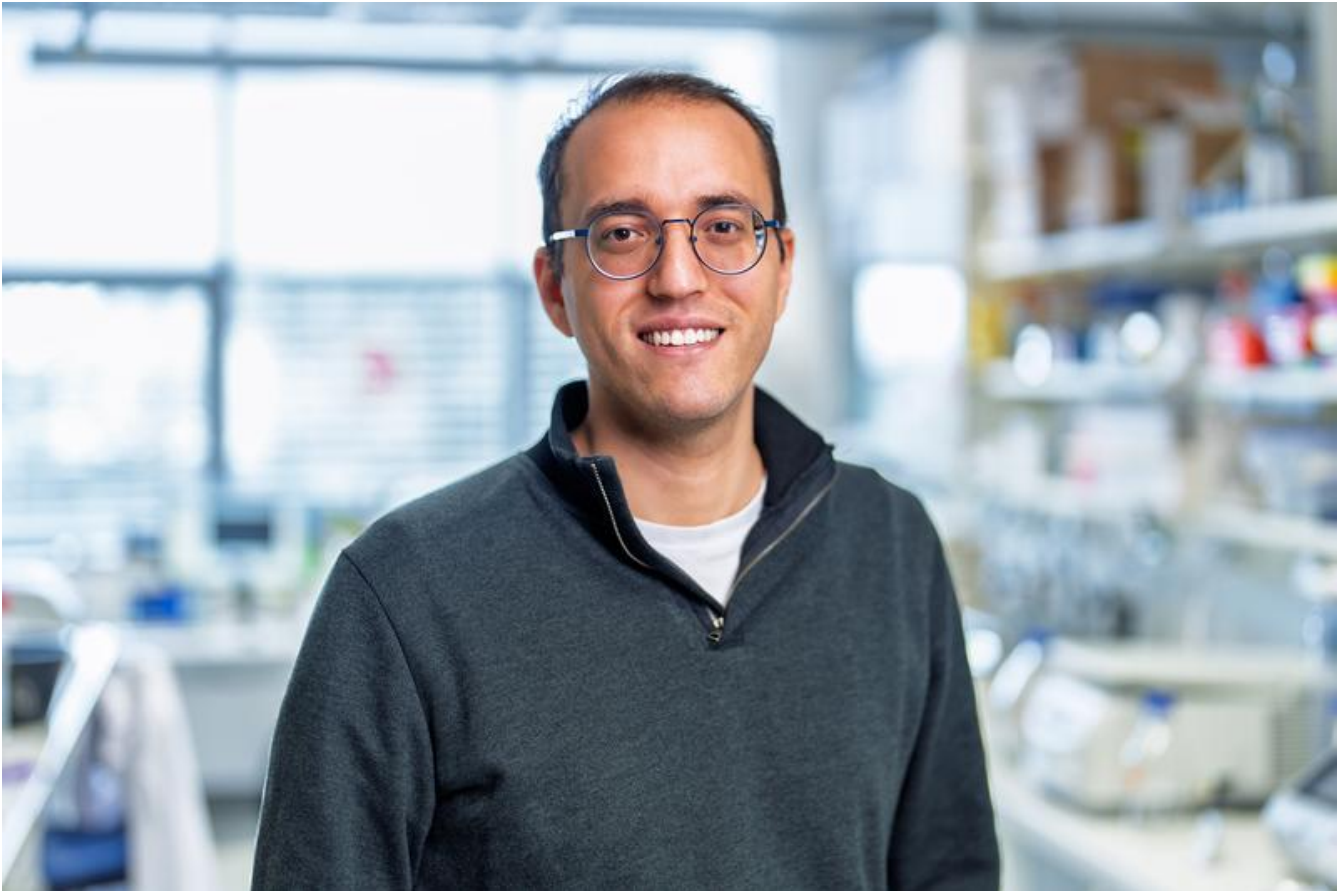
Dr. Can Aztekin
Max Planck Research Group Leader
can.aztekin@tuebingen.mpg.de

Press Office
Beatriz Lucas
presse-bio@tuebingen.mpg.de

Original publication:

https://www.fml.tuebingen.mpg.de/65534/news-publication_24249293-transferred?c=61340

URL for press release: <https://www.fml.tuebingen.mpg.de/63796/aztekin-lab>



Can Aztekin, die neue Max Planck Forschungsgruppenleiter
MPI-Biologie Tübingen