

**Ganz schön helle**  
Dieser Tintenfisch lebt in  
Tiefen bis zu 650 Meter.  
Bei Bedrohung knipst er  
ein blaues Licht an



**Alarmstufe Rot**  
Leuchtender Glibber:  
Tiefsee-Quallen treiben in  
bis zu 6 000 Metern Tiefe



# Abtauchen ins ewige Dunkel

Die Tiefsee ist der größte Lebensraum  
auf unserem Planeten – und doch  
weniger erforscht als der Mars.  
Tauche mit TIERFREUND ab zu  
den Kreaturen der Finsternis



**Listiger Drache**  
Trickst mit Licht-Stachel und  
leuchtenden Augen: der Drachenfisch



### Mittendrin

Bringt Wissenschaftler in bis zu 400 Meter Tiefe: das deutsche Forschungstauchboot Jago



### Begegnung bei Nacht

So ein Treffen gibts nur nachts. Tagsüber jagt der Humboldt-Kalmar in Tiefen, die für den Taucher unerreichbar sind

### Unterwasser-Vulkan

Aus einem Schwarzen Raucher quillt über 300 Grad heißes Wasser

**P**latsch! Torben ist Tiefseeforscher, doch er sitzt im Trockenen auf hoher See. Statt ihm fällt eine Kamera ins Wasser, und auf ihrem Weg nach unten läuft die Videoaufnahme. Sie flimmert über einen Monitor, auf den Torben an Bord des Forschungsschiffes gebannt starrt. Ein Koboldhai schießt durchs Bild, er verschlingt gerade eine Makrele. Bald ist es im Wasser – und auf dem Bildschirm – pechschwarz. Eine leuchtende Qualle wabert vorbei, dann reißt ein Tiefsee-Aal sein gigantisches Maul auf.

Doch was schwimmt da unten heran und blinkt?

„Neun von zehn Wesen in der eisigen Tiefe sind noch völlig unbekannt“, sagt der Meeresbiologe Torben Riehl. Er arbeitet beim Senckenberg-Institut in Frankfurt am Main, das in seinem Naturmuseum eine neue Tiefseeabteilung eröffnet hat. Früher tauchten Wissenschaftler wie Torben selbst ab ins Ungewisse: Schon 1934 brachte eine Tauchkugel zwei Männer vor den Bermuda-Inseln erstmals auf eine Tiefe von knapp 1000 Metern. Sogar in den

11 000 Meter tiefen Marianengraben wagte sich 1960 ein U-Boot hinab! Das gilt bis heute als Weltrekord – und als viel zu gefährlich. In der Tiefsee herrscht ein enormer Druck: In 1000 Metern Tiefe lastet auf jedem Quadratzentimeter ein Gewicht von 100 Kilogramm! Daher setzt die Forschung heute auf Roboter mit Kameras, Armen und Saugapparaten: „Damit forschen wir viel freier und sicherer“, sagt Torben. Manche Raupenfahrzeuge für den Meeresgrund haben die Wissenschaftler gemeinsam mit Weltraum-Spezialisten

## „Als ob ein Dino auf dir steht“

INTERVIEW mit Tiefseeforscher Dr. Torben Riehl

### Wie kamst du dazu, die Tiefsee zu erforschen?

Das Leben im Wasser hat mich schon als Kind neugierig gemacht. Mit meinem Kescher suchte ich in Gewässern nach Insektenlarven. Zur Tiefsee kam ich durch einen Studentenjob auf einem Forschungsschiff.

### Warst du schon einmal selbst dort unten?

Nein, wir Wissenschaftler sind eher auf Schiffen unterwegs. Von oben lassen sich leichter Proben aus der Tiefe nehmen als mit einem U-Boot. Allerdings gibt es oft Unwetter: Dann rutschen die Teller von den Tischen, die Wellen

peitschen über Deck, und man muss sich beim Schlafen festhalten, um nicht aus dem Bett zu kullern.

### Was war bisher deine spannendste Entdeckung?

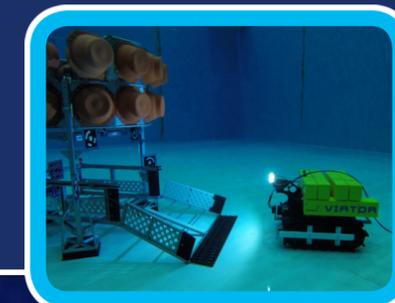
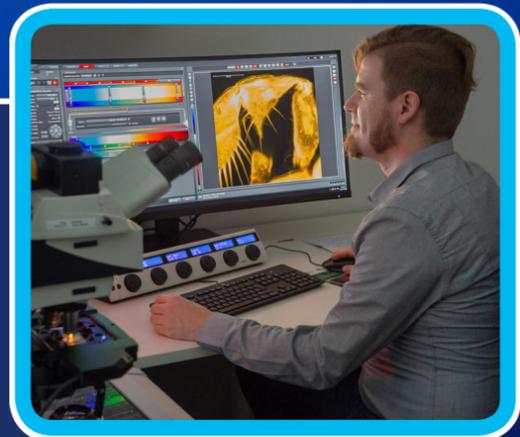
In einer Probe aus dem Pazifik habe ich einen farb- und augenlosen Mini-Krebs entdeckt. Ein bislang unbekanntes Tier! Wir Forscher dürfen bei Entdeckungen Namen für die neue Art vergeben. Diese heißt nun *Macrostylis metallica* – in Erinnerung an Metallica, die Lieblingsband meiner Jugend.

### Träumst du davon, eines Tages in die Tiefsee zu tauchen?

Auf jeden Fall. Ich hätte zwar Angst davor, denn der Druck da unten ist unglaublich groß: In 11 000 Metern Tiefe herrscht ein Druck, als würde ein Dinosaurier auf dir stehen! Da muss man der Technik wirklich vertrauen können – aber meine Neugier auf die Tiefsee ist stärker als die Angst.

### Dank Tauchroboter...

... kann Torben Riehl vom Schiff aus die Tiefsee erkunden. Der Roboter wird samt „Garage“ ins Wasser gelassen. Er fährt mit Schweinwerfer und Kamera am Meeresgrund, macht Fotos und nimmt Proben. Die orangenen Teile helfen beim Auftauchen





### Echte Leuchte

Lockt mit Licht kleinere Fische an:  
der Leuchtkalmar



### Hübsch hässlich ...

... aber praktisch! Die  
„Taschenlampe“ am Kopf  
dient dem Anglerfisch als  
Köder



### Wer lebt wo?

Hier siehst du, welche Tiere in  
welchen Meerestiefen leben

### Faule Socke

Heißt Sackmaul und sieht  
auch so aus: Zum Fischen  
sperrt er einfach sein  
riesiges Maul auf



entwickelt: Auf dem Mars sind ganz  
ähnliche Geräte unterwegs, die exte-  
reme Bedingungen aushalten!

### Schwimmende Glühbirnen

Die Lebewesen der Tiefsee  
muten außerirdisch an: Viele  
Fische haben lange spitze Zäh-  
ne, riesige Mäuler und dehnbare  
Mägen. So können sie auch große  
Brocken verschlucken. Jeder Hap-  
pen zählt, denn viel zu fressen gibt

es nicht im ewigen Dunkel – schon  
gar keine lebenden Pflanzen. Darum  
sind fast alle Tiere hier als Restever-  
werter von abgestorbenen Pflanzen  
oder als Räuber unterwegs. Und sie  
haben raffinierte Tricks entwickelt:  
Einige Wesen wie der gruselige Ang-  
lerfisch – den du vielleicht aus dem  
Film „Findet Nemo“ kennst – locken  
ihre Beute mit Licht an. Andere  
leuchten mögliche Partner herbei,  
und eine Krebsart versprüht Licht-  
wolken, um ihre Feinde zu verwirren.



### Außerirdischer?

Nein, er sieht nur so aus: Dieser  
Tiefsee-Anglerfisch zeigt Zähne

„Wir schätzen, dass drei von vier  
Tiefsee-Wesen dank chemischer  
Reaktionen selbst Licht erzeugen  
können“, erzählt Torben.  
Im Meeresboden tummeln sich Win-  
zlinge wie Bärtierchen, die oft nur un-  
ter dem Mikroskop erkennbar sind.  
Durch die Tiefsee treiben aber auch  
wahre Giganten wie der bis zu zwölf  
Meter lange Riesenkalmr, der sich  
spektakuläre Kämpfe mit seinem  
Erzfeind, dem Pottwal, liefert. Fast  
immer wird er am Ende gefressen,

aber seine Saugnäpfe können der  
Haut des Wals tiefe Narben zufügen.  
Besonders faszinierend finden For-  
scher die „Schwarzen Raucher“: Aus  
den Tiefsee-Schornsteinen dieser  
Quellen strömt enorm heißes Was-  
ser, das durch Mineralien dunkel ge-  
färbt ist. Ausgerechnet an diesem  
brodelnden Hexenkessel in eisiger  
Dunkelheit wimmelt es von Mu-  
scheln und Würmern, Krebsen und  
Fischen! „Sie holen sich ihre Energie  
aus der Chemie und nicht aus dem

Sonnenlicht“, weiß Torben. Ob so  
ähnlich vor Jahrmilliarden das aller-  
erste Leben auf der Erde entstand?  
Die Tiefsee steckt noch voller Ge-  
heimnisse und ist doch akut be-  
droht: Der Abbau von Bodenschät-  
zen zerstört ihren empfindlichen  
Lebensraum, die Erwärmung durch  
den Klimawandel setzt ihr zu. „Auch  
unser Müll hat längst die tiefsten  
Stellen der Ozeane erreicht“, bedau-  
ert Torben. Sogar einen Turnschuh  
fand er. In 9500 Metern Tiefe! ■