

AB 3 Dein Thema: Forschungsarbeit	Arbeitsform:	EA	Zur Übersicht Forscher*in 1 liest AB 1: Wer war Jacques Piccard? Forscher*in 2 liest AB 2: Wie entstand die Tiefsee?
	Zeit:	10min	
	Hilfsmittel:	Laptop	

Schau dir zuerst folgendes Video an:

Lernvideo:
Tiefseeforschung



Welche Hilfsmittel braucht es, um die Tiefsee zu entdecken?

Lies **mind. 3 Beschreibungen** durch. Du darfst natürlich auch mehr lesen! 😊

Name und Foto	Eigenschaften und Einsatz
<p>Ocean Floor Observation System (OFOS)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Das "OFOS" ist ein nach unten schauendes Kamerasystem. Es kann bis ca. 4'000m in die Tiefe hinabsinken. • Seine hochauflösenden Videos und Fotos erfassen größere bodenbewohnende Organismen wie Seegurken oder Tiefseeschwämme, aber auch Objekte wie Steine oder Müll.
<p>Nereid under ice vehicle (NUI)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Das rund drei Millionen Dollar teure Unterwassergefährte "NUI" kann über ein ultradünnes Glasfaserkabel vom Forschungsschiff aus gesteuert werden. • "NUI" kann aber auch selbständig ohne Kabelverbindung nach programmierten Abläufen arbeiten. • "NUI" wird vor allem dafür eingesetzt, unter dem Eis in der Arktis oder Antarktis zu tauchen. "NUI" taucht bis zu 2'000m hinab.
<p>Forschungstauchboot JAGO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • "JAGO" ist ein bemanntes (es können also Personen darin Platz nehmen) Unterwasserfahrzeug für maximal 400m Wassertiefe. • Es bietet Platz für einen Piloten und einen Beobachter. Das Tauchboot ist unter Wasser frei beweglich und nicht durch ein Kabel mit der Oberfläche verbunden. • "JAGO" wird zur Erkundung und Erforschung des Meeres eingesetzt.
<p>AWI-Tiefseeroboter Tramper</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Das autonome Kettenfahrzeug "Tramper" kann bis zu einem Jahr in bis zu 6'000 Metern Wassertiefe Daten sammeln. • Der Tramper ist geländegängig und kann Hindernisse umfahren. • Der "Tramper" kann beispielsweise den Sauerstoffgehalt im Sediment, also im Meeresboden messen.
<p>Tiefseeroboter "ROV KIEL 6000"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Tiefseeroboter "ROV KIEL 6000" ist ein Multitalent in der Tiefsee. Er liefert gleich ein ganzes Spektrum an Daten. • "Kiel 6000" ist zum Beispiel mit Sonden zur Analyse des Meerwassers sowie mit Kameras und Greifern ausgestattet, um Gesteinsproben vom Meeresboden zu gewinnen. • Auch "Kiel 6000" kann bis in 6'000m Tiefe abtauchen.

Die Natur weiss wie!

Wir Menschen müssen teure Roboter und Unterwasserfahrzeuge entwickeln, um die Tiefsee zu entdecken. Die Natur ist uns da aber weit voraus! Du lernst nun drei Tiere kennen, die in tausend Metern Tiefe problemlos überleben können. Manche schaffen es sogar in einem Atemzug zwei Kilometer auf- und abzutauchen.

<p>Die Kronenqualle</p> 	<p>Die Kronenqualle kommt in Tiefen von bis 7'000m vor. Sie ist leuchtend rot gefärbt und somit perfekt an ihre dunkle Umgebung angepasst. Durch die Nutzung von Biolumineszenz leuchtet sie von innen.</p> <p>Sie wird bis zu 30cm gross und besteht zu 90% aus Wasser.</p>
<p>Der Riesenkalmar</p> 	<p>Der Riesenkalmar ist eine Art Tintenfisch. Doch er besitzt im Unterschied zum Tintenfisch zehn statt acht Arme und ist deutlich grösser.</p> <p>Er ist bis heute ein grosses Mysterium, denn er wurde nur <u>extrem selten</u> gesichtet.</p> <p>Was man aber weiss, ist, dass er riesengross, in Tiefen von über 1'000m vorkommt und auf dem Speiseplan von Pottwalen steht.</p> <p>Sie können bis 12m lang werden und leben nicht länger als 5 Jahre.</p>
<p>Der Pottwal</p> 	<p>Der Pottwal ist eines der grössten Lebewesen der Erde. Auf seinem Speiseplan stehen vor allem Riesenkalmare. Für diese taucht er auch gerne bis in über 2'500m Tiefe.</p> <p>Ein solcher Tauchgang kann bis 100 Minuten dauern. Danach muss aber auch der Pottwal einmal tief Luft holen und schwimmt dafür wieder an die Wasseroberfläche.</p>

Übrigens: der Schweizer Tiefseetaucher Jacques Piccard tauchte als erster Mensch 1960, also bereits vor über 60 Jahren, in eine Tiefe von 10'916m.

Schau dir folgendes Video an:



Wie entstand der tiefste Punkt der Erde?

Wie du vielleicht weisst, ist die Erde innen flüssig. Die Erdkruste, also die Kontinente wie Afrika, Europa und Australien, ist aber fest. Die Kontinente schwimmen sozusagen auf dem flüssigen Erdinnern. Dies führt dazu, dass manche Platten aneinanderstossen und andere voneinander wegdriften. Dies passiert zum Beispiel beim Marianengraben. Hier schiebt sich die **Pazifische Platte** unter die **Philippinische Platte**.