

Quallen gehören zu den Nesseltieren. In ihrer erwachsenen Form werden sie auch Meduse oder Medusa genannt.

Die meisten Quallenarten leben im Meer. Es gibt aber auch einige wenige Süßwasserquallen.

Quallen bewohnen die Erde seit ungefähr 509 Millionen Jahren.

Sie bestehen zu 98 bis 99% aus Wasser.

Da Quallen auch aus Proteinen bestehen, sind sie für viele Meerestiere eine willkommene Mahlzeit.

Der Mensch isst ebenfalls bestimmte Wurzelmundquallen. Aber auch die Forschung interessiert sich für das Kollagen und die leuchtenden Proteine der Quallen

Quallen

Der **Schirm** einer Qualle besteht aus der Epidermis – der Außenhaut – und der darin enthaltenen Schirmgallerte.

Im Schirm sitzen der Magen und die Gonaden

Über die Schirmoberfläche kann die Qualle Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen und „atmet“ so durch ihre Haut.

Schirm

Die meisten Quallenarten haben vier **Mundarme**.

Die Mundarme sind meist genauso wie die Tentakel mit Nesselzellen besetzt.

Die Qualle nutzt die Mundarme, um die gefangene und betäubte Beute in den Mund zu transportieren.

Mundarm

Die meisten Quallenarten haben **Tentakel**, die mit Nesselzellen versehen sind.

In den Nesselzellen bilden Nesselkapseln ein giftiges Sekret. Bei Berührung platzt die Kapsel auf und das Gift kann abgegeben werden.

Diese Nesselzellen werden zur Verteidigung und zur Jagd genutzt.

Meist enthalten die Zellen auch Bohrstacheln, die die Haut des Angreifers oder der Beute anritzen.

Je nach Quallenart ist das Gift der Nesselzellen auch für den Menschen gefährlich.

Tentakel

Am Rand des Schirmes befindet sich ein **Nervenring mit Muskeln**.

Die Nerven im Ring steuern alle Bewegungen der Qualle.

Um sich fortzubewegen, benötigt die Qualle auch die Muskeln am Rand des Schirmes.

Wenn sie die Muskeln zusammenzieht, wird der Schirm zusammengezogen und das Wasser stoßweise aus dem Schirm gedrückt. Dadurch schießt die Qualle ein Stück vorwärts. Diese Fortbewegung wird Rückstoßprinzip genannt.

Einige Quallenarten können sich so bis zu 10 Kilometer pro Stunde fortbewegen.

Nervenring mit Muskeln

Die **Radiären Kanäle** laufen über den Schirm der Qualle. Vom Rand hin zum Mittelpunkt des Schirmes.

Es sind kleine Rohre, die wie unser Darm funktionieren. Über die Kanäle werden Nährstoffe und Sauerstoff transportiert.

Radiäre Kanäle

Die **Gonaden** sind die Geschlechtsorgane der Qualle. Sie sitzen an den Rändern des Schirms.

Männliche Quallen produzieren dort Spermien, weibliche Quallen produzieren Eier.

Bei der Befruchtung geben männliche Quallen Spermianschnüre an Orten ab, wo die Weibchen Eier gelegt haben.

Gonaden

Die **Schirmgallerte** von Quallen besteht aus gallerteartigem Gewebe, das Mesogloea genannt wird. Es besteht zu 98% aus Wasser. Die übrigen 2% sind Proteine wie Kollagen und Glycoproteine, sowie ein Einfachzucker.

Die Gallerte ist elastisch und hilft die Form der Qualle zu bewahren. Das funktioniert allerdings nur solange die Qualle im Wasser ist. An Land wird die Gallerte ganz flach.

Schirmgallerte

Der **Mund** der Qualle heißt auch Manubrium.

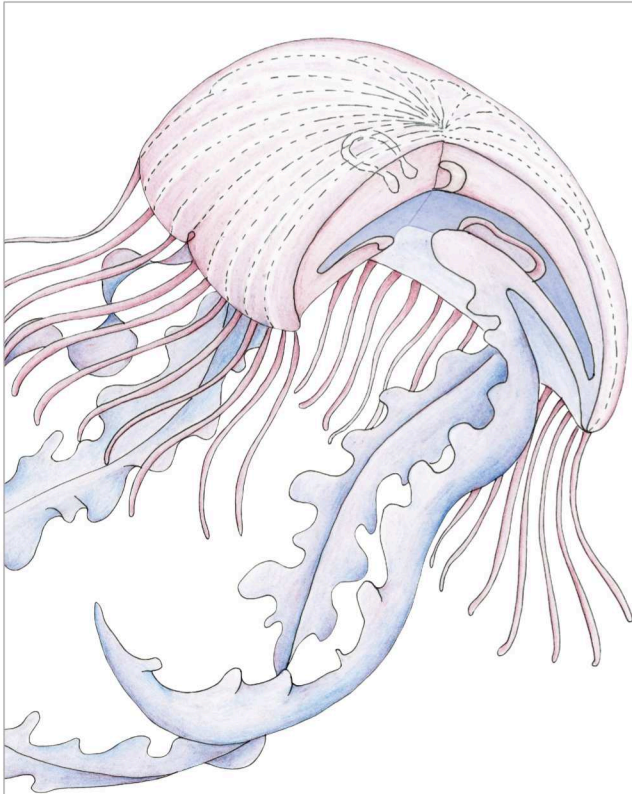
Er ist eine Öffnung an der Unterseite des Schirms und führt in den Magenraum.

Über den Mund kann die Qualle ihre Beute aufnehmen und später die unverdaulichen Teile wieder ausscheiden.

Mund

Der Mund führt direkt in den **Magenraum**. Dort wird die Beute verdaut und die Nährstoffe verteilt.

Magenraum



Viele Quallenarten besitzen am Rand des Schirmes Sinneszellen, die wie **Augen** funktionieren.

Außerdem können am Rand auch Schweressinnesorgane sitzen, die den Quallen Informationen darüber liefern, wo im Wasser sie sich befinden und sie bei der Bewegung und Lageänderung helfen.

Auge (Sinneszellen)

Anatomie der Qualle

Wunderwerkstatt
Definitionskarten

Druckhinweise: Bitte druckt eine Probeseite und passt bei Bedarf die Helligkeit / Intensität Eures Druckers an. Da jeder Drucker anders ist, haben wir versucht einen "Mittelwert" zu finden.

Vervielfältigung: Diese Druckvorlage darf im Unterricht eingesetzt werden und zu diesem Zweck vervielfältigt werden. Vervielfältigung und Verbreitung der Original-Dateien im Internet ist nicht gestattet. Über Bilder von unserem Material im Einsatz in den sozialen Medien freuen wir uns natürlich sehr!

Copyright: Text und Zeichnung Manuela Bothe / Wunderwerkstatt ®

Wunderwerkstatt