

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Die Folgen der Ölpest im Golf von Mexiko

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





| | |
|---------------|--|
| Thema: | School-Scout – aktuell: Folgen einer Ölpest – Das Beispiel der Ölkatastrophe im Golf von Mexiko |
|---------------|--|

Material-Nr: 40323

| | |
|---------------------------------------|---|
| Kurzvorstellung des Materials: | <ul style="list-style-type: none"> • Erneut wird eine Region von einer Umweltkatastrophe heimgesucht. Im Golf von Mexiko breitet sich mit jedem Tag ein gewaltiger Ölteppich aus, der ungehindert auf die Küste der USA zusteuert. Neben der Tier- und Pflanzenwelt sind zum Teil auch die Menschen in den betroffenen Gebieten in ihrer Existenz bedroht. • Dieses Material von School-Scout beschreibt am aktuellen Beispiel im Golf von Mexiko, mit welchen Maßnahmen eine Ölpest bekämpft und mit welchen Folgen in einem solchen Fall gerechnet werden kann. |
|---------------------------------------|---|

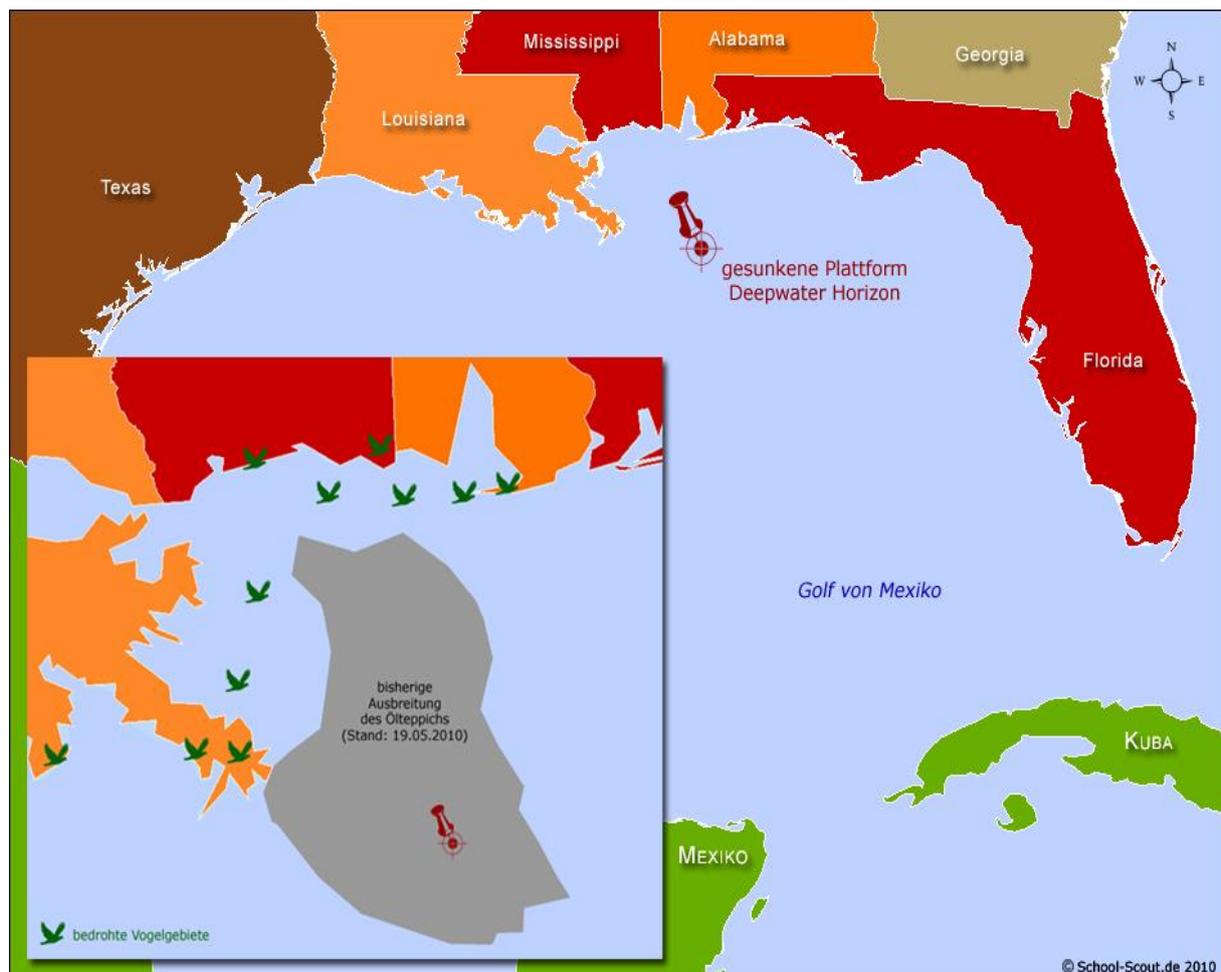
| | |
|---------------------------------|---|
| Übersicht über die Teile | <ul style="list-style-type: none"> • Die Ölpest im Golf von Mexiko • Karte: Ausbreitung des Ölteppichs • Maßnahmen zur Bekämpfung einer Ölpest • Gefährdung von Tier- und Pflanzenwelt • Die Folgen für die ansässige Wirtschaft |
|---------------------------------|---|

| | |
|---------------------------------|---|
| Information zum Dokument | <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 5 Seiten, Größe ca. 360 KByte |
|---------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail | <p>SCHOOL-SCOUT • Der persönliche Schulservice Internet: http://www.School-Scout.de E-Mail: info@School-Scout.de</p> |
|---|---|

M1: Die Ölpest im Golf von Mexiko

Am 22. April 2010 versank die seit 2001 von BP (ehemals *British Petroleum*, ein Energieunternehmen mit Hauptsitz in Großbritannien) betriebene Ölbohrplattform *Deepwater Horizon* nach einem Brand, bei dem 11 Menschen ums Leben kamen, im Golf von Mexiko. Seitdem treten täglich etwa 800.000 Liter Rohöl ins Meer aus und verseuchen den dortigen natürlichen Lebensraum. Zudem hat der so entstandene Hauptteil des Ölpeppichs bereits mit voller Wucht auf die US-amerikanische Küste erreicht (bisher hat das Öl bereits etliche Kilometer Strand bis nach Florida verseucht), wo er das dortige Ökosystem sowie die einheimische Wirtschaft bedroht. Das durch die Katastrophe entstandene Leck in 1.500 m Tiefe konnte seitdem nicht geschlossen werden und die Ölfirmen scheinen im Bezug auf eine mögliche Schließung des Unterwasser-Lecks hilflos. Der US-Küste droht aus Sicht von Umweltschützern die schlimmste Ölkatastrophe in der Geschichte des Landes. Die Ölpest ist noch verheerender, als das Tankerunglück der *Exxon Valdez* 1989 vor Alaska, wo noch heute an vielen Stellen der Küste Ölkumpen zu finden sind. Viele Naturschutzgebiete im Mississippi-Delta werden von den Ölmassen gefährdet. *"Das ist ein Desaster jenseits jeden Ausmaßes, das ich je erlebt habe"*, so ein Experte. Auch die Fischerei- und Tourismusindustrie verfolgen die Entwicklung mit großer Besorgnis, da sie ihre Existenz nach dem Hurricane *Katrina* wieder einmal bedroht sehen. Die US-Bundesstaaten Florida, Louisiana, Georgia, Mississippi und Alabama waren vor knapp fünf Jahren von diesem Unwetter heimgesucht und teilweise erheblich zerstört worden (Quelle: STERN 2010).

M2: Ausbreitung des Ölpeppichs im Golf von Mexiko

M3: Maßnahmen zur Bekämpfung einer Ölpest

Als **Dispergatoren** eingesetzte chemische Substanzen haben die Aufgabe, die Verteilung feiner Ölteilchen im Wasser zu fördern und deren Anhaftung am Sediment oder anderen Substraten zu hemmen. Ihre Wirkungsweise ist mit der von Spülmittel zu vergleichen. Die Effektivität dieser Dispergatoren konnte durchaus nachgewiesen werden, wenngleich neben ungünstigen Umweltfaktoren und problematischen Ölsorten auch Fehler in der Anwendung (beispielsweise in der Anmischung) den Erfolg beeinträchtigen können. Im Golf von Mexiko wurde das Mittel Corexit in sehr großen Mengen eingesetzt, wobei die Folgen dieses Einsatzes ebenfalls nicht abzusehen sind. Das Öl wurde zwar am Aufsteigen an die Oberfläche gehindert; jedoch klagten danach viele Strandhelfer über extreme Beschwerden wie Schwindel, Übelkeit und Kopfschmerzen.

Verfahren zur Steigerung des biologischen Abbaus von Erdölkohlenwasserstoffen werden als **Bioremediation** bezeichnet. Hierzu zählen die Zugabe von Nährstoffen, um die natürlicherweise vorhandenen ölabbauenden Bakterien zu unterstützen oder das Impfen mit besonders effektiven Bakterienkulturen. Bereits gestrandetes Öl kann vor allem mit mechanischen Verfahren wieder entfernt werden. Hierzu können beispielsweise das Entfernen von veröltem Sediment, die Verwendung von Reinigungsmaschinen und das schlichte Entfernen des Öls per Hand gezählt werden.

Da Rohöle und die meisten Ölprodukte zumindest grundsätzlich brennbar sind, können sie auf der Wasseroberfläche auch durch **Abbrennen** bekämpft werden. Allerdings ist diese Bekämpfungsmethode nur dann erfolgversprechend, wenn sie unmittelbar nach dem Unfall und zudem bei verhältnismäßig ruhiger See erfolgt. Sind die flüchtigen Bestandteile erst einmal verdunstet und hat die Schichtdicke des Ölteppichs abgenommen, ist ein erfolgreiches Verbrennen nicht mehr möglich. Der Nachteil des Verfahrens besteht zudem darin, dass bei der Verbrennung gesundheitsgefährdende Gase und Rußwolken entstehen können, die sowohl für die Umwelt als auch den Menschen schädlich sind. So klagten etwa die Küstenbewohner in Alaska über Probleme an Augen und Atemwegen, nachdem mehrere Kilometer entfernt ein Teil des beim Unfall der "Exxon Valdez" ins Meer gelangten Öls verbrannt worden war. (Quellen: Helmholtz Gesellschaft 2010, Thomas 2010).

M4: Gefährdung von Tier- und Pflanzenwelt

Schätzungen zufolge sind dutzende Tierarten von der aktuellen Ölpest im Golf von Mexiko bedroht. Fische, Schalen- und Säugetiere sowie viele Vogelarten leben in dem ökologisch empfindlichen Mündungsgebiet des Mississippi und den Sumpfgebieten von Louisiana; auch viele Arten von Zugvögeln könnten betroffen sein. Besonders bedroht sind laut Umweltschützern die Großen Tümmler und Pottwale, die die Gewässer südlich und östlich des Mississippi-Deltas regelmäßig besuchen. Das Öl könne sich auf die Haut der Säugetiere legen und so zum Erstickungstod führen und auch beim Einatmen tödlich wirken. Doug Rader, Chef-Ozeanologe vom *Environmental Defense Fund*, sieht ganze Fisch-Generationen in Gefahr: „Die Oberfläche der See ist wie eine Bundesautobahn für Fischlarven, die mit der Strömung zu weit entfernten Laichgebieten getrieben werden“, so Rader. „An der Wasseroberfläche ist das Öl am giftigsten, und die Tiere sind am empfindlichsten.“ Eine ganze Generation von Schnapperfischen, Zackenbarschen und anderen Fischen könne auf diese Weise ausgelöscht werden. Auch die Laichplätze des beliebten Louisiana Redfish seien bedroht.

Doch nicht nur für die Meerestiere werde das „Schwarze Gold“ zur Gefahr. Das Mississippi-Delta mit seinen Feuchtgebieten ist ein beliebter Landeplatz für Singvögel aus den Tropen, Wattvögel, Seevögel und Raubvögel. Es wird befürchtet, dass der Wind das Öl ins Landesinnere in das Netz von Nebenflüssen treibt und dieses dann in den Gräsern und kleinen Wasserlachen des Marschlandes zurückbleibt. „Die Feuchtgebiete des Mississippi-Deltas sind die wichtigsten Feuchtgebiete auf dem ganzen Kontinent, und zurzeit nisten dort alle Zugvögel“, sagt Dean Wilson, Aufseher im Apatchafalaya-Sumpf westlich des Deltas. Auch der braune Pelikan, offizieller Vogel des US-Bundesstaates Louisiana, mache auf seiner Reise in wärmere Gefilde einen Besuch im Delta, um Fische zu fangen. Er war erst im November von der Liste der gefährdeten Tierarten genommen worden. Doch selbst wenn die Pelikane und andere Vögel nicht direkt mit dem Öl in Berührung kommen sollten und der Golf von Mexiko irgendwann vom Öl befreit sein sollte, werde sich der giftige Schlick auf Dauer in der Nahrungskette der Tiere festsetzen (Quelle: HAZ 2010).

Erhebliche Folgen wird der Ölteppich auch für die zahlreichen Mangroven an der amerikanischen Südstaaten-Küste haben. Würde das Öl auf sie treffen, wären Säuberungen äußerst schwierig, wenn nicht gar unmöglich, und würden das empfindliche Ökosystem stark schädigen. Ein großflächig angespülter Ölteppich würde sich auf diesen Lebensraum katastrophal auswirken.

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Die Folgen der Ölpest im Golf von Mexiko

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

