

Lösungsvorschlag zum Kapitel: "vom See zur Kohle"

j1	Definiere die Begriffe Verlandung, Niedermoor, Hochmoor und Torf!
	Verlandung nennt man die natürliche Auffüllung eines stehenden Gewässers mit Organischem Material. Meistens geschieht das durch Zuwuchern eines flachen, stehenden und nährstoffreichen Gewässers durch Wasserpflanzen und Sumpfpflanzen. Niedermoor nennt man ein Nährstoff-reiches stehendes Gewässer, in welchem üppiger Pflanzenwuchs die offene Wasserfläche bereits mehr oder weniger reduziert hat und in dem mehr abgestorbene Pflanzenreste auf den Grund sinken, als in der selben Zeit verrotten oder verfaulen. Dadurch wächst auf dem Grund eines Niedermoores die Schicht abgestorbenen Pflanzen-Materials, bis diese Schicht die Wasseroberfläche erreicht und das ganze Gewässer vollständig mit abgestorbenem Pflanzen-Material gefüllt ist. Dann kann aus dem Niedermoor zunächst ein Zwischenmoor und schließlich ein Hochmoor werden. Hochmoor nennt man ein extrem nasses und Nährstoff-armes, von Moosen dominiertes Ökosystem, dessen Wasserversorgung nur über Regen erfolgt, weil es aufgrund ununterbrochenen Wachstums der Moose höher als die Umgebung liegt. Torf heißt ein getrocknet gut brennbares und als Substrat im Gemüseanbau kaum verzichtbares organisches Sediment aus zumindest unvollständig zersetzten Resten abgestorbener Pflanzenteile.
j2	Beschreibe die Entstehung des fossilen Brennstoffs Torf!
	Wasserpflanzen und Sumpfpflanzen lassen viele flache, stehende und nährstoffreiche Gewässer zuwuchern. Man nennt das Verlandung und oft entwickelt sich darauf Wald. Manchmal dominiert aber in einem Gewässer Torfmoos, welches im Gewässer den pH-Wert absenkt und dadurch konkurrierende Pflanzen verdrängt. Torfmoose sind sehr urtümliche, einfach aufgebaute Pflanzen. Sie bestehen praktisch nur aus einem langen und immer weiter wachsenden Stängel mit kleinen Blättchen. Weil die Stängel ganz weich sind, können Moos-Pflanzen nicht alleine aufrecht stehen. Stattdessen wachsen sie in dichten Moospolstern, in denen sie sich gegenseitig stützen. Gleichzeitig nehmen sie sich dadurch aber auch gegenseitig das Licht weg. Während sie darum oben um die Wette wachsen, sterben ihre älteren Abschnitte unten im Dunkeln ab. Weil die Säure und Sauerstoffmangel eine Verwesung verhindern, verwandeln sich die toten älteren Teile der Moospflanzen langsam in Torf. Während die Moospflanzen immer weiter nach oben wachsen, entsteht aus einem flachen Niedermoor ein Hochmoor, das sich immer weiter nach oben wölbt und immer schwerer wird. Die langsam über Jahrtausende zunehmende Masse des Hochmoores presst den Torf im Untergrund immer stärker zusammen. Dadurch wird mit der Zeit immer mehr Wasser aus dem Torf gepresst.
j3	Beschreibe die Entstehung des fossilen Brennstoffs Kohle!
	Wenn Druck und Temperatur zunehmen, dann wird immer mehr Wasser aus dem Torf gepresst. Dadurch verwandelt er sich ganz langsam in Braunkohle. An manchen Orten

	haben sich über Braunkohle im Verlaufe vieler Millionen Jahre dicke Schichten von Gestein aufgetürmt und den Druck enorm gesteigert. In großer Tiefe wurde es außerdem sehr warm. Unter diesen Bedingungen verließen nach und nach die Atome anderer chemischer Elemente die Kohle und die Konzentration der Kohlenstoff-Atome nahm immer weiter zu. So entstand aus Braunkohle langsam Steinkohle. Und diesen Prozess nennt man Inkohlung.
--	--