Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 76 (1983)

Artikel: Erdoel : wie was warum wo?
Autor: Cavegn, Lisbeth
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-986845

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

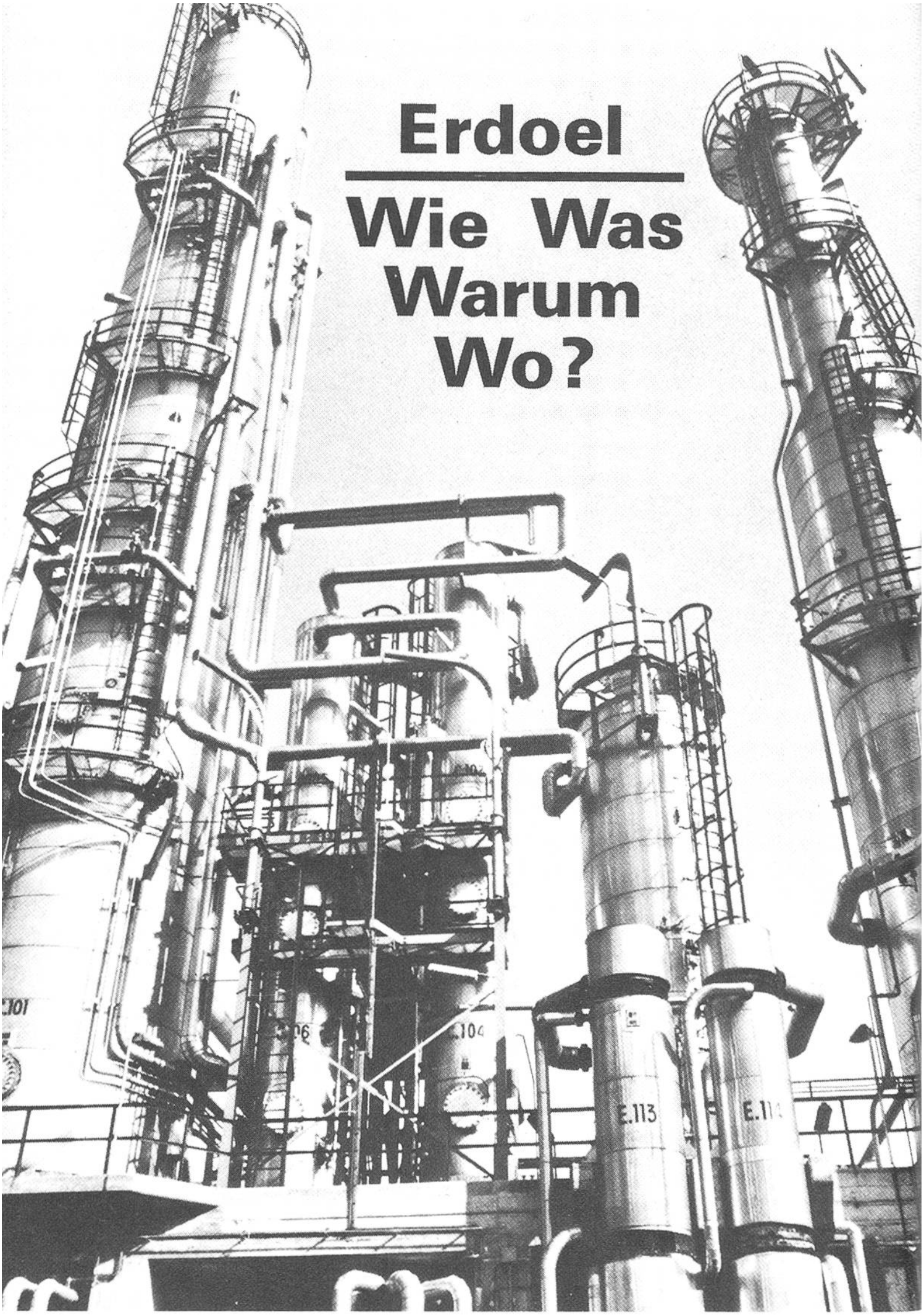
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Erdoel

Wie Was Warum Wo?



Was der «Frögli» alles von seinem Freund «Erdi» wissen will ...

«Erdi, sag mal, kommst du eigentlich draus in Sachen Erdöl? Ich hätte da ein paar Fragen ...»

«Mein lieber Frögli, deine ‚paar' Fragen kenne ich. Was willst du denn wissen?»

«Ich möchte am liebsten ganz von vorne beginnen. Dass das Erdöl aus der Erde kommt, sagt ja schon sein Name, wie aber kommt das Erdöl in die Erde?»

«Siehst du, darüber haben sich die Menschen seit Jahrtausenden die Köpfe zerbrochen. Viele Theorien wurden entwickelt und wieder fallengelassen. Einige waren auch sehr komisch. Zum Beispiel glaubten manche unserer Vorfahren, dass das Erdöl aus dem Blut toter Walfische entstanden sei ...»

«Puuh, dann wäre es ja rot!»

«Nun ja, so ganz danebengeraten haben sie nun auch wieder nicht, denn es waren tatsächlich Tiere, die bei der Entstehung von Erdöl die Hauptrolle spielten ...»

«Tiere???»

«Das muss ich dir näher erklären: Lange bevor es Menschen gab auf der Erde, waren die Meere von unzähligen winzigen Wassertierchen und Bakterien – das sind einzellige Pflanzen – bewohnt. Dieses sogenannte Plankton setzte sich im Laufe von Millionen von Jahren auf den Meeresboden ab, wo es sich mit Sand und Schlamm vermischte. Mit der Zeit wurde diese Schicht durch Schuttablagerungen von Flüssen oder durch Erdbewegungen überdeckt und luftdicht abgeschlossen. Durch das Fehlen von Sauerstoff und unter Mitwirkung von speziellen Bakterien zersetzten sich die organischen Reste, und es entstand ein Gemisch von Kohlewasserstoffen, das heisst Erdöl und Erdgas.»

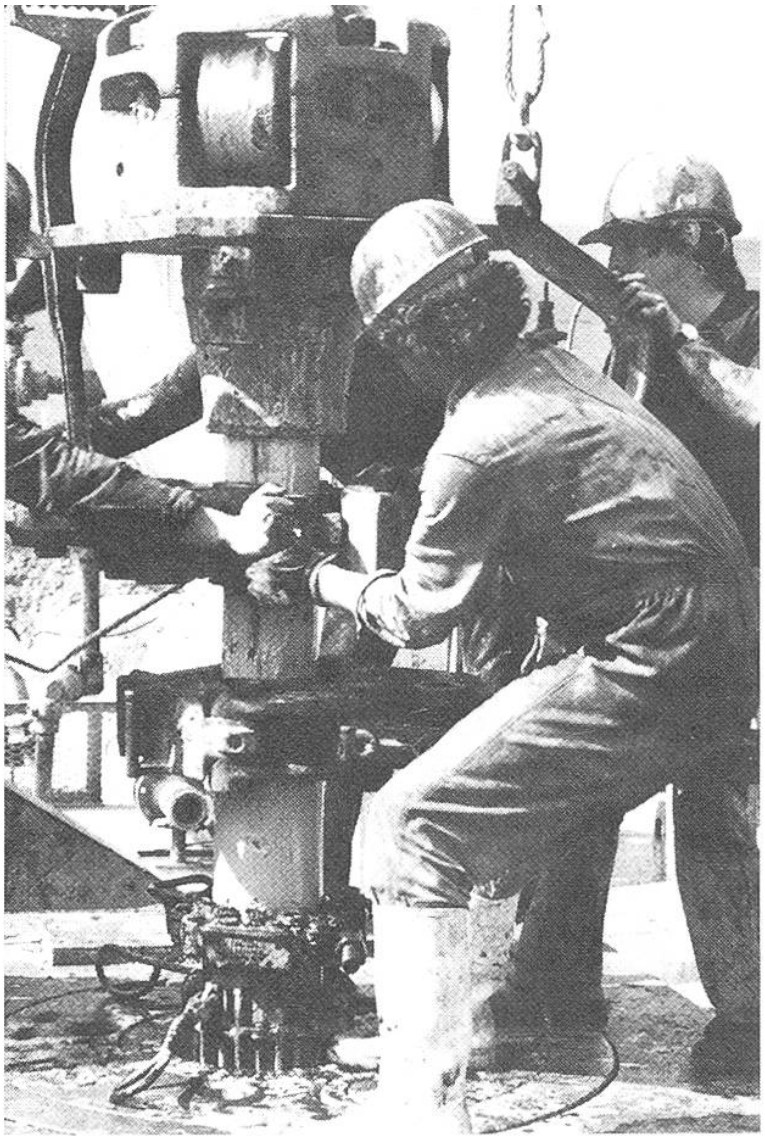
«Wie weiss man denn heute, wo in der Erde sich Erdöl versteckt hält?»

«Gerade einfach ist es nicht, doch kannst du es mit dem Pilzesuchen vergleichen. Wenn ich dich fragen würde, wo man in der Regel Pilze finden kann, würdest du mir bestimmt einige Merkmale sagen können ...»

«Natürlich, im Wald, wo es schattig und feucht ist!»

«Eben, auch beim Suchen von Erdöl gibt es Anhaltspunkte. Dem Geologen – das ist jemand, der sich mit der Entstehung und dem Aufbau der Erde befasst – gibt die Struktur der Erdkruste erste Hinweise. Ferner kann man mit speziellen Methoden die Erde sozusagen ‚durchleuchten'. Damit kann man zwar kein Öl sehen,

◄
Raffinerie Cressier. Das Rohöl wird in diesen Kolonnen verarbeitet.



Bohrung bei Yverdon.

doch man weiss dann, ob eine Chance besteht, auf Erdöl zu stossen. Um es sicher zu wissen, muss man die Erde von oben öffnen und nachschauen ...»

«Dazu benützt man einen Bohrturm, nicht wahr?»

«Ja, nur ist dies oft schneller gesagt als getan. Zum Beispiel wenn sich die Bohrstelle mitten in einem Urwald befindet, müssen für den Transport des viele Tonnen schweren Materials zuerst Strassen gebaut und Unterkünfte für die Arbeiter erstellt werden. Noch komplizierter wird es, wenn unter dem Meeresboden nach Öl gesucht werden soll. Dafür müssen Bohrinseln aufgestellt werden ...»

«Erdi, sag, stimmt es, dass es Bohrinseln gibt, die vom Meeresboden bis zur Spitze gleich hoch sind wie der Eiffelturm?»

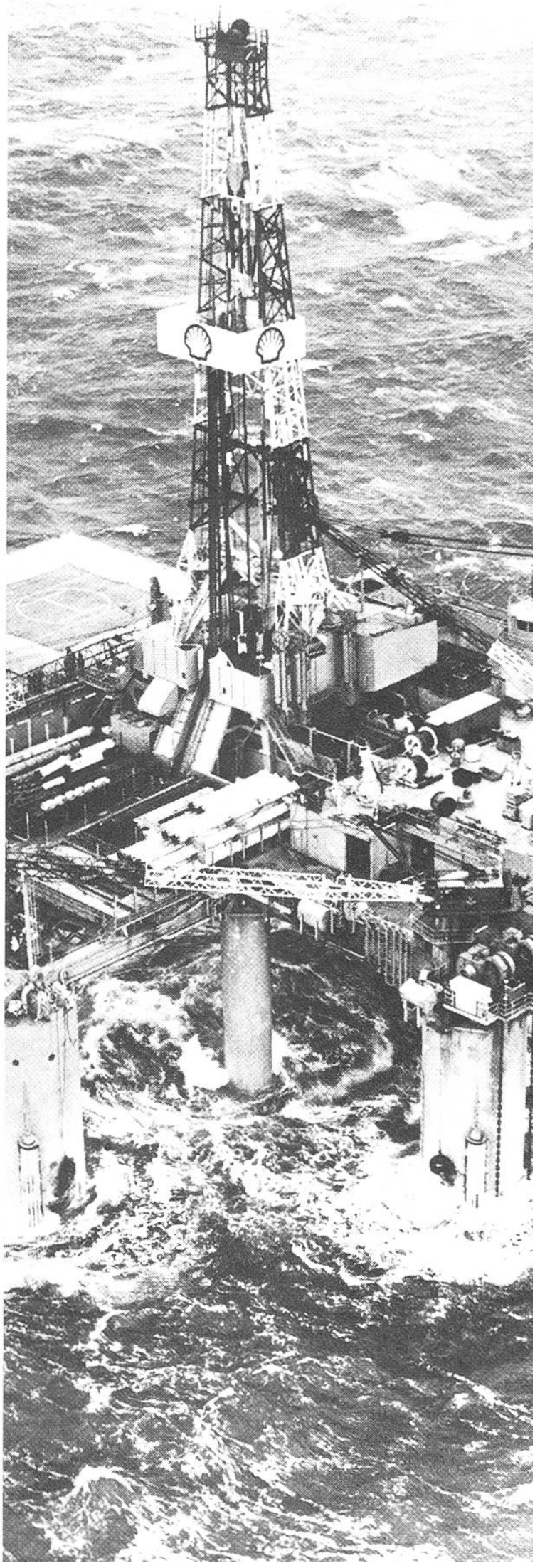
«Ja, das stimmt. Sie können über 300 Meter hoch sein und kosten dementsprechend viel, über 600 Millionen Schweizer Franken. Denn eine Bohrinsel ist ein richtiges kleines Dorf. Nebst den Arbeitsplätzen gibt es Schlafstätten, Aufenthaltsräume, eine Kantine – kurz: alles, was der Mensch zum Leben braucht. Schiffe und Helikopter versorgen die Leute mit dem nötigen Nachschub und bringen Besuch auf die Insel.»

«Kannst du mir auch etwas über das Bohren selbst erzählen?»

«Nun, das älteste Bohrverfahren besteht darin, dass man einen schweren Stahlmeissel, der an Stangen oder an einem Seil hängt, hochzieht und wieder fallenlässt. Dabei zerschlägt der Meissel das Gestein; es entsteht ein Loch, in welchem sich Wasser und zermalmtes Gestein ansammeln. Das muss natürlich entfernt werden. Es wird entweder mit einer Art Schaufel hochgeholt, oder es wird Wasser auf den Boden der Bohrung gepumpt, welches dann beim Aufsteigen den Bohrschlamm wieder mitnimmt. Die Chinesen kannten diese so-

genannte ‚Schlagbohrtechnik' bereits vor 2000 Jahren ...»
«Hm, tönt eigentlich ganz einfach, macht man das heute noch so?»
«Nur da, wo es sich um geringe Tiefen handelt. Für grössere Tiefen benutzt man heute das Drehbohr- oder, wie es in der Fachsprache heisst, das ‚Rotary-Verfahren'. Im Unterschied zum Schlagbohrverfahren wird der Bohrer durch Maschinen in Drehung versetzt ...»
«Gibt es in der Schweiz auch Bohrstellen?»
«Sicher. Seit 1912 hat man in der Schweiz schon über 30 Bohrungen vorgenommen. Leider hat sich die Mühe bisher kaum gelohnt ...»
«Woher kommt denn das Öl, welches ständig benötigt wird?»
«60 Prozent der jetzt bekannten Erdölreserven befinden sich im Mittleren Osten. Der Rest verteilt sich auf Nordafrika, die USA, Venezuela, Kolumbien, Mexiko, Trinidad, Russland, Alaska und die Nordsee.»
«Erdi, was geschieht eigentlich mit dem Öl, wenn es aus der Bohrstelle kommt?»
«So, wie das Erdöl an der Fundstelle austritt, kann man es noch nicht gebrauchen. Das Rohöl muss zur Raffinerie transportiert werden. Raffinerien sind Fabriken, wo das Erdöl gereinigt und in

Eine Bohrinsel in der Nordsee. ▸



Gas, Benzin, Flugpetrol, Heizöl, Schmieröl sowie in Bitumen für unsere Strassen aufgeteilt wird. In der Schweiz gibt es zwei Raffinerien.» «Du hast gesagt, das Rohöl wird in verschiedene Produkte aufgeteilt. Wie geschieht das?»

«Für diese Aufteilung kommen verschiedene Verarbeitungsprozesse zur Anwendung. Das erste und wichtigste Verfahren ist die Destillation. Bei diesem Prozess wird das Erdöl erhitzt. Die dann entstehenden Dämpfe werden abgekühlt und dabei verflüssigt und aufgefangen. Du kannst dies etwa mit den Wassertropfen beim Pfannendeckel vergleichen. Nur erhält man in der Raffinerie aus diesen Dämpfen kein Wasser, sondern verschiedene Erdölprodukte. Übrigens, lieber Frögli, wusstest du, dass man aus Rohöl auch noch viele andere Produkte herstellen kann? Zum Beispiel Waschpulver, Tonbänder, Filzstifte, Sichtmäppli, Medikamente, Parfums, Kunstfasern, Vitamine, Düngemittel, Druckerschwärze und vieles mehr ...»

«Waschmittel aus Erdöl??? Das macht man bestimmt nicht in der Raffinierie.»

«Nein, dafür braucht es chemische Fabriken.»

«Sag, Erdi, wenn wir für so viele Produkte tagtäglich Erdöl brauchen, werden wir im Jahre 2000 noch etwas davon übrig haben?»

«Ja, doch. Die Spezialisten sind sich einig, dass wir im Jahre 2000 noch genügend Erdöl haben werden. Es wird immer noch unser wichtigster Energieträger sein, doch wird sein Anteil zugunsten von Ersatzenergien zurückgehen. Vor allem aber wird Erdöl als Rohstoff für chemische Produkte, wie Plastik, Gummi usw., sehr begehrt sein. Da die Erdölreserven nicht unerschöpflich sind, müssen wir jetzt schon damit beginnen, das Schwarze Gold zu sparen und nur dort zu verwenden, wo es unersetzbar ist, das heisst im Verkehr oder eben als Ausgangsprodukt für die Chemie ...»

«Erdi, vielen Dank für alles, aber du solltest mit deiner Energie auch sorgfältig umgehen und dir eine Reserve für meine zukünftigen Fragen bereitlegen!»

(Siehe auch die Erdöl-Ausstellung im Verkehrshaus der Schweiz, Luzern)

Lisbeth Cavegn, Shell (Switzerland)

Erdöltanker «Marisa», Fassungsvermögen 210 258 Tonnen. ▸

NARISA