

Die total technischen Seiten



Das Deutsche Bergbau - Museum Bochum

- Bergbau im Ruhrgebiet -

20 Schülerzeitungsredakteure aus ganz NRW erlebten am 22. April hautnah die Geschichte des Bergbaus, unter ihnen auch fünf von unserer Schule. Was wir erlebt haben, davon wollen wir im Folgenden berichten.

Dicht an dicht stehen wir im Aufzug und unsere Füße stellen fest, dass 26 Leute doch sehr viel Platz benötigen, da schließen sich die Türen plötzlich und die Kabine saust mit einer Geschwindigkeit von etwas mehr als zwei Meter pro Sekunde ruckartig nach unten. Wenige Sekunden später und gut 17 Meter tiefer gleiten die Türen wieder zur Seite. Wir steigen aus und uns schlägt kalte, feuchte Luft entgegen.
Willkommen, im Anschauungsbergwerk des Bochumer Bergbau Museums.

Das Deutsche Bergbau Museum in Bochum wurde 1930 als Zentrum für Montangeschichtsforschung gegründet und dokumentiert seitdem die Geschichte und die Entwicklungen im Bergbau, besonders im Ruhrgebiet. Dabei werden nicht nur historische Aspekte beleuchtet, sondern auch der heutige Bergbau und die Folgen erklärt. Besondere Sehenswürdigkeiten sind dabei das Anschauungsbergwerk unter dem Museum, in dem der alltägliche Betrieb im Bergwerk in allen Entwicklungsstufen

erkundet werden kann, aber auch das 72 Meter hohe Fördergerüst der Dortmunder Zeche Germania, das heute hoch über dem Museumsbau aus den 30er Jahren thront.

Wir wollen nun unter Tage auf einem 2,5 Kilometer langen Rundgang die Geschichte des Bergbaus und den Alltag der Kumpel, wie man die Bergwerksarbeiter unter Tage auch nennt, am eigenen Leib erfahren. Ihre Arbeitsstätte liegt heute jedoch viel tiefer. Teilweise wird die Kohle 1600m unter der Erde abgebaut, dort ist es zwar auch feucht, aber unglaublich heiß. Temperaturen von 60 Grad Celsius und eine relative Luftfeuchte von 90% sind schon ab 1000 Metern Tiefe keine Seltenheit. Daher braucht man für ein Bergwerk mehrere Schächte, mindestens einen zum Transport und einen zur Belüftung, den so genannten Wetterschacht. Zudem muss schon ab einer Tiefe von 22 Metern eindringendes Grundwasser abgepumpt werden. Im Transportschacht dagegen werden die Kumpel in einer Kabine transportiert, unter der meist noch ein Behälter für die Kohle „hängt“. Neben den Arbeitern und der Kohle werden aber auch große Maschinen, meist in Einzelteilen, zu ihrem Einsatzort gebracht. Befestigt ist der Korb an Stahlseilen. Jener wird dann über eine Seilwinde im Förderturm hoch bzw. heruntergezogen.

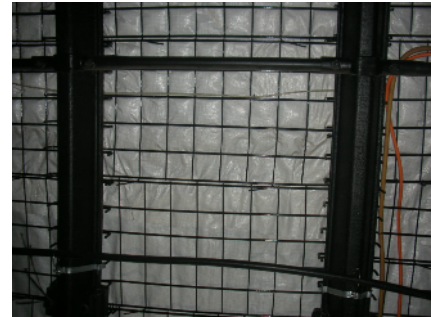
Im ersten Teil des Rundgangs steht die Frage im Raum, wie die Strecken, sprich die Wege im Bergwerk, vorangetrieben werden. Zwei moderne Möglichkeiten werden im Bergbaumuseum erklärt. Zum einen wird eine 14 Meter lange Streckenvortriebsmaschine gezeigt. Dieses 80 Tonnen schwere Ungetüm frisst sich wie eine Raupe durch die Erde, indem sich vorne ein fast 5 Meter hoher Bohrkopf mit weiteren Bohreinheiten dreht und dadurch das Gestein abbricht, welches dann über Förderbänder abtransportiert wird. Angetrieben wird dieses 500 PS starke Gerät über einen elektro-hydraulischen Motor.



Zum anderen gibt es die Möglichkeit, Stein und Geröll zu sprengen. Dazu nutzt man einen Bohrwagen, eine größere Ausführung der handelsüblichen Bohrmaschine. Dieser Wagen besitzt einen langen Arm, an dessen Ende sich ein Spezialbohrer befindet, der dann ein bis drei Meter tiefe Löcher in die Wände bohrt, in die der Sprengstoff gesteckt wird. Dabei erzeugt die Maschine einen wahnsinnig lauten Lärm, sodass man ohne Gehörschutz wohl schnell kein Gehör mehr hätte. Dabei wird diese Großausführung der heimischen Bohrmaschine durch Druckluft betrieben, sodass es zu keinerlei Funkenbildung kommt. Dadurch ist gewährleistet, dass sich kein Methangas entzündet und keine Explosion oder auch nur ein Brand entsteht. Die Angst vor diesen Unglücken sitzt jedem Bergmann tief in den Knochen und stellt eine große Gefahr dar. Daher haben die Kumpel schon vor über hundert Jahren Vorsichtsmaßnahmen getroffen. So nahmen sie so genannte Gruben- oder Wetterlampen mit zur Abbaustelle, die eine offene Flamme besaßen. Je nach Veränderung der Flamme wurde auf einer nebenstehenden Skala die Gefahr eingestuft. Eine noch spannendere Geschichte ist die des Kanarienvogels. Die Bergleute nahmen einen Kanarienvogel mit unter Tage, wenn dieser starb, war den Kumpel klar, dass der Methangaswert zu hoch war, und sie ergriffen die Flucht. Heute kann man sich auf hochmoderne und sensible Messtechnik verlassen, die bei zu hohen Werten ein Signal an die Bergleute gibt, dass

sich durch plötzlich schwächeres und flackerndes Licht äußert, dann wird das Bergwerk geräumt und gut durchlüftet, bevor die Bergleute nach diesen Zwangspausen ihre Arbeit wieder aufbauen.

Ist das Geröll nun entfernt, geht es an den Ausbau, auch hier hat sich mit der Zeit immer wieder etwas verändert, jedoch können alle Entwicklungsstufen und Ausbautypen im Museum erforscht werden. So gibt es eine ganz alte Version des Ausbaus, der so genannte Formsteinausbau, der im Grunde aus Steinbögen besteht, die Decke und Wände auskleiden. Auch die Abstützung durch Holzpfeiler war nicht selten zu finden. Heute geläufig ist jedoch eine Konstruktion aus Stahlgittern und Folien, die Schutz vor Feuchtigkeit bieten.



Weiterhin erfahren wir auf unserem Rundgang, dass die Bergleute damals im Drei- und heute aufgrund der längeren Wege unter Tage im Vierschichtsystem arbeiten, zudem sind sie keine Einzelkämpfer sondern in Arbeitsgruppen, Gedingen, zusammengefasst, in denen sie nach Leistung, sprich Menge der abgebauten Kohle bezahlt werden. Jeder konnte dabei jede Arbeit ausführen, denn die Aufgaben wechselten immer wieder. Einige höher gestellte Bergleute kamen in den Genuss von Zechenhäusern, denn die Bergwerke waren meist Privatunternehmen, die für ihre Mitarbeiter teilweise ganze Viertel zum Wohnen errichteten, deren Häuser meist nahezu baugleich waren und oft große Gärten besaßen. Diese Quartiere lagen oft ganz in der Nähe der Arbeitsstelle, sodass die Mitarbeiter zur Zeche liefen oder bequem im bergwerkseigenen Bus fuhren. Heute sind diese Siedlungen immer noch zu finden, auch in Hamm.

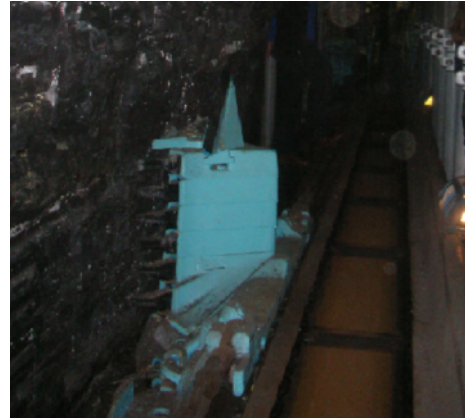
Derweil kann man auch in den rund 20 Museumshallen über Tage allerlei entdecken.

Hier wird chronologisch die Geschichte des Bergbaus erzählt, von der Entstehung der Kohle vor ca. 120 Millionen Jahren, bis zu den Auswirkungen des Zechenwesens im Hinblick auf wirtschaftliche Aspekte aber auch auf Kulturelles und Soziales und die Prägung im Alltag.

Besonders spannend sind die vielen Originalmaschinen und Geräte. Ebenso zahlreiche Modelle, die die Themen veranschaulichen und vom Besucher selbst bedient werden können. Highlight der Ausstellung über Tage ist jedoch der 71 Meter hohe Förderturm, der seit 1973 über dem Bergbau - Museum thront und seitdem ein fester Bestandteil des Bochumer Stadtbildes geworden ist und definitiv zu den Wahrzeichen der Ruhrgebietsstadt gehört.

Von Plattformen in 50 und 62 Metern Höhe kommt man in den Genuss eines weiten Blickes über Bochum und das Ruhrgebiet, trotz der Höhe besteht kein Grund zur Sorge bezüglich quälender Treppenaufstiege, mit dem Aufzug kommt man bequem dorthin, nur die letzten zwölf Meter zur oberen Plattform müssen bei meist starkem Wind etwas waghalsig über Treppen erklommen werden.

Auf dem 2,5km langen Rundgang sind wir nun in den 50er Jahren angekommen, in denen die Mechanisierung des Bergbaus im Ruhrgebiet begann. Erstmals setzte man jetzt so genannte Kohlenhobel ein, dies bedeutet, dass vor der Kohleschicht ein langes Förderband aufgestellt wurde, an dem eine hobelartige Kugel mit Spitzen befestigt war, von der die Kohle aus der Wand gerissen wurde, wobei sich der Hobel drehte und an einer langen Kette mit einer Geschwindigkeit von 15km/h an der Wand entlang gezogen wurde.



Die abgebaute Kohle fiel dann direkt auf das Förderband und konnte zum Verladepunkt befördert werden. So eine Anlage maß bis zu 400 Meter Länge und erleichterte die Arbeit der Bergleute ungemein. Diese Technik wurde in den folgenden Jahrzehnten weiter ausgebaut und auch die Befestigung der Schächte veränderte sich in den folgenden Jahrzehnten, so gab es keinen Holzausbau mehr, sondern man stützte das Bergwerk durch hochmoderne Hydraulikstützen, die den Vorteil bieten, dass ihre Höhe veränderbar war und sie wesentlich mobiler waren, sodass man sie einfach „weiter schieben“ konnte. Einziges Problem: es entstanden Hohlräume, wo man zuvor die Kohle abgebaut hatte, der so genannte „Alte Mann“, den man eine Zeit lang einfach einstürzen ließ, ohne ihn aufzufüllen. Diese Form des Kohleabbaus wird auch heute noch in den verbliebenen Bergwerken eingesetzt, hier jedoch in der vollkommen technisierten Version, die durch den verbauten weißen Stahl eher futuristisch als funktional wirkt. So geht man einen langen Gang entlang, auf dessen einer Seite die Decke wieder mit Hydraulikstützen gehalten wird und auf dessen anderer Seite sich ein Ungetüm namens Doppelwalzenwader befindet. Dieser besitzt zwei der Kugeln, die an einem Arm befestigt sind und dann an der ganzen Wand Kohle abträgt, dabei wird soviel Strom benötigt, dass er im Museum nur immens stark gedrosselt betrieben werden kann, da sonst im gesamten Museumskomplex der Strom ausfallen würde. Jedoch ist diese Möglichkeit des Bergbaus nicht billig. 400m dieses Ausbaus und Abbaus kosten in der Anschaffung 50 Millionen Euro.

Ein ganzer Haufen Geld. Und diese hohen Anschaffungs- und Betriebskosten sind ein wesentlicher Grund, weshalb der Bergbaustandort Deutschland mittelfristig schließen wird.

Denn schon jetzt gibt es große Unterschiede zwischen den Förderkosten der Kohle und dem Weltmarktpreis, der aktuell durch Subventionen, Gelder des Staates, wettgemacht wird. So wurden zwischen 1997 und 2005 in NRW ungefähr 35 Milliarden Euro dafür aufgewendet, jedoch laufen diese Gelder 2018 aus. Die Zukunft ist ungewiss, vielerorts werden alternative Wirtschaftszweige wie Logistik oder Technologieparks angedacht, was genau kommt, ist jedoch noch nicht genau abzusehen. Zumal würden viele Bergleute ihre Arbeit verlieren, was weitere Konsequenzen nach sich zieht. Zum Beispiel wäre die Wirtschaft einer bestimmten Region stark geschwächt, da die Kaufkraft stark abnehmen würde. Damit ist gemeint, dass pro Bergmann mit einer Kaufkraft von 150000 Euro gerechnet wird, die zum Einem durch das Einkommen des Bergmannes aber auch dem der vielen Bergwerksmitarbeiter und Zulieferer berechnet wird. Des Weiteren zieht die Steinkohleförderung große Ewigkeitskosten nach sich.

In NRW gab es zu Hochzeiten 300 große Bergwerke, dazu kommen aber auch viele Betriebe wie Ziegeleien, die eigene Kleinstbergwerke besaßen, sodass man in Hochzeiten im Raum Essen wohl fast 1000 Bergwerke vorfand. Die Menschen haben das Ruhrgebiet über Jahrhunderte in einen Schweizer Käse verwandelt, und pflegte man die verbliebenen Strecken der Bergwerke nicht, so sackte die Stadt Essen beispielsweise gut elf Meter ab und verwandelte sich auf längere Sicht in einen großen Grundwassersee. Um dieses zu verhindern, müssen im Jahr mehr als vier Milliarden Euro aufgewendet werden - eine stolze Summe.

*Verfasser: Thilo Kerkhoff
Gymnasium Hammonense, Klasse 9c*