

CHRISTINA HARDER

Das weiße Gold der Energiewende

Ein Planspiel mit dem neuen kategorischen Imperativ von Hans Jonas für die Jahrgänge 9 und 10

Materialien zum Pelikan 2/2022



Lithiumabbau im Erzgebirge. © Wolfgang Thieme/picture alliance/ZB

M1

DAS WEISSE GOLD DER ENERGIEWENDE

Ein Planspiel

Die Situation

Im sächsischen Altenberg wurde ein Schatz gefunden. Die Deutsche Lithium GmbH mit ihrem Geschäftsführer Armin Müller vermutet in der ehemaligen Bergbauregion im Erzgebirge eines der größten Lithium-Vorkommen Europas. Untersuchungen von Geologen und Chemikern der Bergakademie Freiberg untermauern diese Vermutung. Der Rohstoff Lithium wird dringend für die Verkehrs- und Energiewende benötigt, die wiederum ein wichtiger Baustein im Kampf gegen den menschengemachten Klimawandel sind. Lithium wird vor allem in wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien verbaut, die das Herzstück jedes Elektroautos, auch jedes Smartphones sind. Für den Bau von Windrädern ist Lithium ebenfalls ein wichtiger Rohstoff.

Der Bürgermeister Altenbergs sieht in der Neubelebung des Bergbaus in der Region eine riesige Chance für seine Stadt und die gesamte Region. Bis zu 250 neue Arbeitsplätze sollen entstehen. Die Autoindustrie, vor allem VW mit seinem Werk für Elektro-Autos in Zwickau (Sachsen) und Tesla mit seinem neuen Werk in Grünheide (Brandenburg) bei Berlin, hat großes Interesse an dem Lithiumabbau in der Nähe ihrer Produktionsstätten. Und auch die deutsche Rohstoffagentur, kurz DERA, erhofft sich von dem großen Rohstoffschatz in den alten Zechen des Erzgebirges viel.

Nun soll es also endlich losgehen: Die Deutsche Lithium GmbH hat für die nächsten 30 Jahre eine Abbaulizenz erhalten. In Altenberg wird eine Bürgerversammlung einberufen, um die Bürger*innen zu informieren und alle Seiten anzuhören.

Das Problem

Zwar wird seitens der Deutschen Lithium GmbH und der DERA immer wieder auf die umweltschonenden Verfahren zur Gewinnung des begehrten Lithiumcarbonats hingewiesen, doch der Verein „Grüne Liga“ sorgt sich um das Grundwasser: Es könnte verunreinigt und belastet werden. Nicht absehbare negative Folgen für die Umwelt und Natur des Erzgebirges werden außerdem wegen des Chemiewerks befürchtet, das neben dem wiederbelebten Bergbau entstehen soll. Darin soll der Lithiumrohstoff zur industriellen Weiterverarbeitung aufbereitet werden. Darüber hinaus befürchten Kritiker*innen, dass der neue Bergbau viel Schwertransportverkehr anziehen wird. In der Folge müssten womöglich die vorhandenen Straßen ausgebaut werden. Der Verkehr würde dichter werden, der Lärm zunehmen, die Luftqualität sich verschlechtern und letztlich auch tiefgreifende Eingriffe in die Natur und Umwelt notwendig werden.

Die ethische Entscheidungsfrage

Soll in der Region rund um Altenberg mit der Lithium-Gewinnung begonnen werden?

M2

ZIELE, ABLAUF UND AUFGABEN DES PLANUNGSSPIELS

Ziele des Spiels

Aus der Perspektive eurer Gruppenrolle findet ihr eine Antwort auf die ethische Entscheidungsfrage. Eure Antwort begründet ihr – ebenfalls aus Eurer Gruppenrolle heraus – mit fundierten Argumenten. Dabei setzt ihr euch in eurer Rolle nicht nur mit den Sachfragen sowie den Argumenten der anderen beteiligten Interessengruppen zur konkreten Situation und ethischen Frage auseinander, sondern auch mit dem ökologischen Imperativ des Philosophen Hans Jonas.

Es geht hierbei um die grundsätzliche Frage: Kann der neue Imperativ Hans Jonas' dazu beitragen, angesichts des Klimawandels und globaler Umweltzerstörungen nachhaltig leben zu lernen?

Der neue kategorische Imperativ Hans Jonas':

Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz (Möglichkeit) menschlichen Lebens auf Erden.



Ablauf und Aufgaben

- 1. RUNDE:**
 - Macht euch mit eurer Gruppenrolle vertraut. Welche Position nehmt ihr in dieser Rolle zu der ethischen Frage ein? Wie begründet ihr eure Antwort? Verwendet für eure Argumentation auch den ökologischen Imperativ Hans Jonas'.
 - Bereitet euch darauf vor, dass ihr eure Gruppe und eure Stellungnahme in der Bürgerversammlung vorstellen werdet. Überlegt euch außerdem schon einmal, wie ihr die anderen Gruppen, die möglicherweise eine Gegenposition behaupten werden, von euren Argumenten überzeugen könnt.
(Ihr könnt das Arbeitsblatt M4 „Unsere Stellungnahme“ verwenden.)
- 2. RUNDE:** Die Bürgerversammlung wird eröffnet. Alle Interessengruppen stellen sich kurz vor und nehmen Stellung zu der Frage, ob in der Region Lithium abgebaut und aufbereitet werden soll (je 2 bis 3 Min.).
- 3. RUNDE:** Ihr geht zurück in eure Gruppen und berätet, wie ihr mit den Argumenten der anderen Gruppen umgehen wollt: Haben euch Argumente überzeugt, so dass ihr eure eigene Position überdenken wollt? Wie wollt ihr auf die Argumente der anderen reagieren? Wie haben die anderen Gruppen den ökologischen Imperativ Hans Jonas' in ihrem Interesse verwendet?

- 4. RUNDE:** Jetzt seid ihr in der Bürgerversammlung aufgefordert, euch zu der ethischen Entscheidungsfrage zu positionieren. Wie entscheidet ihr euch? Welche Argumente waren für eure Entscheidung ausschlaggebend? Wie wendet ihr den neuen kategorischen Imperativ Hans Jonas' an? Stellt eure Entscheidung in der Bürgerversammlung vor und legt das für euch wichtigste Argument dar.

M3

INFORMATIONEN ZU DEN GRUPPENROLLEN

DER KIRCHENVORSTAND DER EV.-LUTH. KIRCHENGEMEINDE ALTENBERGS

Ihr gehört zum gewählten Kirchenvorstand (KV) der örtlichen Kirchengemeinde. Pastorin Eva Fromm ist die Vorsitzende des KV. Ihr liegt das Thema Klima- und Naturschutz besonders am Herzen. Sie begründet dies theologisch mit der Verantwortung des Menschen für Gottes Schöpfung. Aus diesem Grund habt ihr als KV bereits mehrere Aktionen organisiert, mit denen ihr einen Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung leisten wolltet: So habt ihr den alten Kleinbus der Gemeinde, der noch ausschließlich mit einem Benzinmotor ausgestattet war, gegen einen Elektrobuss ausgetauscht. Auf dem Dach des Gemeindezentrums habt ihr Solarpaneele anbringen lassen. Beides, Elektrobuss und Solardach, konntet ihr dank großzügiger Spenden und staatlicher Zuschüsse finanzieren. Darüber hinaus habt ihr als KV Widerstand gegen neue, höhere Windkraftträger in unmittelbarer Nähe zu einem Naturschutzgebiet geleistet. Zu groß war eure Sorge um die dort heimischen Vogelarten.

Pastorin Fromm spricht immer davon, dass Nachhaltigkeit aus christlicher Perspektive als „kategorischer Imperativ zeitgemäßer Schöpfungsverantwortung“ gelte. Außerdem führt sie häufig den Arzt und ev. Theologen Albert Schweitzer als Anwalt ihrer Position an. Seine Ethik der „Ehrfurcht vor dem Leben“ ist für sie maßgebend. Danach ist jedes Lebewesen heilig und hat ein prinzipiell gleichrangiges Recht auf Leben sowie auf die Achtung seiner Grundbedürfnisse.

DER GEMEINDERAT ALTENBERGS

Ihr seid die gewählten Mitglieder des Altenberger Gemeinderates. Der Bürgermeister Thomas Muster ist Mitglied des Gemeinderates. Seine Partei hat im Gemeinderat eine große Mehrheit. Die Begeisterung für die Aussicht auf Wiederbelebung des Bergbaus in der Region rund um Altenberg wird auch von vielen Mitgliedern anderer Parteien geteilt.

Der Zinnbergbau hatte die Region schon seit dem Mittelalter geprägt. Doch 1990 war damit Schluss: zu teuer und zu unwirtschaftlich, befand die Treuhandgesellschaft und schloss die letzte Zeche. Das Ende des Bergbaus war damals für viele Familien ein schwerer existenzieller Einschnitt; nicht nur, weil viele Menschen arbeitslos wurden, sondern auch weil von heute auf morgen die Bergmannstradition vieler Familien abbrach. Viele junge Menschen und Familien sahen sich deshalb gezwungen, ihre Heimat zu verlassen.

Nun besteht die Aussicht, dass mit dem Abbau und der Verarbeitung des Lithiums vor Ort bis zu 250 qualifizierte Arbeitsplätze in die Region zurückkehren; mit ihnen auch wieder junge Familien sowie eine höhere Wirtschafts- und Kaufkraft. Es herrscht Aufbruchstimmung in Altenberg.

Ihr als Mitglieder des Gemeinderates seid davon überzeugt, dass es im Sinne nachhaltigen Lebens in Altenberg und der Region ist, wenn hier wieder Arbeitsplätze entstehen und dadurch auch die junge Generation in der Region ein Zukunftsversprechen erhält. Außerdem wurde euch seitens der Deutschen Lithium GmbH sowie der renommierten Bergakademie Freiberg versichert, das Lithium werde mit umweltfreundlichen Verfahren abgebaut und aufbereitet.

DIE DEUTSCHE LITHIUM GMBH

Gemeinsam mit eurem Geschäftsführer Armin Müller versteht ihr euch als engagierte Pioniere der Energiewende in Deutschland. Ihr seid überzeugt, dass Elektromobilität ein wesentlicher Baustein auf dem Weg hin zur CO₂-Neutralität ist und deshalb einen wichtigen Beitrag im Kampf gegen den menschengemachten Klimawandel leisten kann.

Ihr habt mit Unterstützung der Bergakademie Freiberg in alten Bergminen Altenbergs eine riesige Lagerstätte von Lithium-Gestein gefunden. Berechnungen zufolge könnten damit Batterien für etwa 20 Millionen Mittelklassewagen mit Lithium ausgestattet werden. Seitens der Elektro-Autobauer VW in Zwickau und Tesla in Grünheide rechnet ihr mit großem Interesse an dem Lithium aus der Nachbarschaft.

Den großen Vorteil eures Projektes im Erzgebirge rund um Altenberg seht ihr darin, dass das Lithium im Herzen einer Industrienation abgebaut werden soll und so keinen weiten Transportweg zu den potenziellen Abnehmern hat. Damit können klimaschädliche und kostspielige Schritte in der Wertschöpfungskette ausgelassen werden. Neben dem Abbau vor Ort plant eure Firma zudem ein Chemiewerk in der Nähe, so dass das Lithiumcarbonat gleich für die industrielle Verarbeitung aufbereitet werden kann. Außerdem habt ihr einen weiteren Trumpf im Ärmel: Die Technische Universität (TU) in Freiberg hat ein effizientes und umweltschonendes Verfahren zur Gewinnung des Lithiums entwickelt. Anders als der sehr umstrittene Abbau des Lithiums in den ohnehin schon sehr trockenen Gebieten Südamerikas und Australiens, muss dem Boden hierbei deutlich weniger Wasser entzogen werden. Dabei wird zudem ein umweltfreundliches Kreislaufverfahren angestrebt. Wenn das kein Beitrag zu nachhaltigem Leben ist!

DIE DEUTSCHE ROHSTOFFAGENTUR (DERA)

Ihr seid ein wichtiger Akteur für die Rohstoffstrategie der deutschen Bundesregierung. Ihr unterstützt deutsche Unternehmen im Auftrag der Bundesregierung dabei, an die Rohstoffe für die Produktion klimafreundlicher Technologien zu kommen. Für die Solarenergie werden Gallium, Indium und Germanium benötigt; für Generatoren von Windrädern vor allem Seltene Erden und für die Batterien der Elektroautos neben Lithium auch Kobalt, Nickel und Graphit. Gemeinsam mit der EU strebt die Bundesregierung an, bei der Rohstoffbeschaffung unabhängiger zu werden, indem künftig neue Minen vorrangig in befreundeten und demokratischen Ländern, vor allem in der EU ausfindig gemacht werden.

Darüber hinaus seht ihr eure Aufgabe nicht nur in der Unterstützung deutscher Unternehmen, sondern auch darin, mit Hilfe entsprechender EU-Verordnungen darauf zu achten, dass wichtige Metalle unter menschenwürdigen und umweltfreundlichen Bedingungen abgebaut werden. In diesem Sinne wäre ein Abbau von Lithium in Deutschland ein großer Vorteil, da Abbaubedingungen hierzulande besser kontrolliert werden können. Aktuell wird Lithium nämlich vor allem in Südamerika unter umweltschädlichen Bedingungen abgebaut. Zudem werden dort die Rechte und Interessen der einheimischen Bevölkerung nicht oder zu wenig berücksichtigt.

DIE UMWELTORGANISATION „POWER SHIFT“ AUS BERLIN

Ihr setzt euch für das Recycling wichtiger Rohstoffe in der Produktion klimafreundlicher Technologien ein. Euch reicht die Rohstoffstrategie der Bundesregierung und der Deutschen Rohstoffagentur (DRA), neue Minen vorrangig in befreundeten, demokratischen Ländern, vor allem in der EU, ausfindig zu machen, nicht aus. Ihr macht euch für ein konsequentes Recycling über eine Kreislaufnutzung der kostbaren Rohstoffe stark. Ihr erhofft euch davon insgesamt einen geringeren Verbrauch von Rohstoffen und Energie. Genau darin seht ihr das Prinzip der Nachhaltigkeit umgesetzt: Es sollen nur so viele Ressourcen verbraucht werden, wie nachwachsen können; also so, dass auch zukünftige Generationen ausreichend Rohstoffe zur Verfügung haben.

Darüber hinaus verweist ihr auf den hohen Energieverbrauch bei der Weiterverarbeitung der Metallerze wie bspw. Lithium. Schätzungen zufolge entstehen dabei etwa zehn Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen. Das bedeutet also, dass bei der Aufarbeitung der Metalle für die industrielle Produktion klima- und umweltfreundlicher Metalle zunächst einmal CO₂ in nicht unerheblichem Umfang ausgestoßen wird. Das wäre auch in der geplanten Chemiefabrik zur Verarbeitung des Lithiums in unmittelbarer Nähe Altenbergs der Fall: Sie wird einen hohen Energieverbrauch haben, um das Lithium für die Batterieproduktion aufzubereiten. Die notwendige Energie wird (noch) nicht überwiegend aus klimafreundlichen Energiequellen stammen.

Nachhaltigkeit bedeutet für euch, bei der Gewinnung notwendiger Rohstoffe verstärkt auf Recycling-Verfahren und Kreislaufmodelle zu setzen. Ihr macht euch außerdem für ein strenges Lieferkettengesetz stark. Das Lieferkettengesetz macht Unternehmen wie VW oder Tesla haftbar, wenn sie für ihre Produktion Metalle verwenden, die unter umweltschädlichen und menschenwürdigen Bedingungen abgebaut und aufbereitet wurden.

DER NATURSCHUTZVEREIN „GRÜNE LIGA“

Ihr seid engagierte Natur- und Tierschützer und beobachtet das Lithium-Projekt im Erzgebirge mit Skepsis. Denn ihr sorgt euch um das Grundwasser unterhalb der Bergwerks, in dem das Lithium aus dem Gestein gewonnen werden soll. Eurer Auffassung nach geht aus den bisherigen Planungsunterlagen, die ihr einsehen konntet, nicht hervor, wie der Schutz des Gewässers unterhalb des Bergwerks gewährleistet werden soll. Wenn das Grundwasser belastet wird, könnte damit das ökologische Gleichgewicht der Erzgebirgs-Region aus dem Ruder laufen, befürchtet ihr. Damit wäre die reiche Tier- und Pflanzenwelt gefährdet. Gefährdet wären aber auch das Trinkwasser der Region und damit die Gesundheit der Menschen, die hier leben.

Darüber hinaus befürchtet ihr, dass der neu belebte Bergbau mit der Chemiefabrik in der Nähe viel Schwerlastverkehr zur Folge hätte. Dieser würde nicht nur die engen Straßen belasten, sondern womöglich einen Ausbau der Straßen erfordern. Der Verkehr würde dichter werden, der Lärm zunehmen, die Luftqualität sich verschlechtern und letztlich auch tiefgreifende Eingriffe in die Natur und Umwelt notwendig werden.

All das würde eurer Ansicht nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit entgegenstehen.

M4

UNSERE STELLUNGNAHME

UNSERE GRUPPE – IHRE INTERESSEN, ZIELE UND AUFGABEN

► RUNDE 1:

Unsere Argumente zu der ethischen Frage:

So argumentieren wir mit der Ethik und dem neuen kategorischen Imperativ von Hans Jonas:

„Wir möchten, dass ..., weil es mit der Permanenz (dem Fortbestand) menschlichen Lebens verträglich ist und es darüber hinaus sogar fördert.“

„Wir möchten nicht, dass ..., weil es mit der Permanenz (dem Fortbestand) menschlichen Lebens nicht verträglich ist.“

Deshalb lautet unsere Entscheidung:

► RUNDE 3:

Diese Argumente der anderen Gruppen haben uns nachdenklich gemacht:

Darauf erwidern wir:

Unsere Entscheidung lautet jetzt:

M5

IMPULSFRAGEN FÜR DIE REFLEXION

- Mit welcher Stimmung hast du deine Rolle abgelegt?
- Gab es Probleme? Welche?
- Konntet ihr in der Gruppenrolle eure Ansichten gut vertreten?
Was ist schwergefallen?
Was ist leichtgefallen?
Warum?
- War es schwierig, eine Antwort/eine Lösung zu finden?
Warum?
- Wie denkst du persönlich über die ethische Frage?
- Welche Schlüsse ziehst du für dich aus den Ergebnissen?
- Hast du an einer Stelle einen Aha-Effekt gehabt? Warum?
- Hast du dich an einer Stelle geärgert oder gefreut? Warum?