

**H. Androsch: „Geschichte und Zukunft des Bergbaues“**  
Österr. Bergbautag 2017, Bad Ischl, 09.05.2017

(Transkript)

Meine Damen und Herren, lieber Herr Ministerialrat als oberster Chef der Montanbehörde, der unsere Tätigkeit notwendigerweise kritisch, aber mit großem Verständnis begleitet hat – ich habe, als Erinnerung, Ihrer Behörde kürzlich gedankt. Gratulation auch zu ihrer neuen Ehre. Und wie immer, mit Würde ist auch Bürde verbunden, also daher viel Erfolg für Ihre Tätigkeit im Interesse des österreichischen Bergwerkwesens.

Lieber Freund, Bürgermeister Heide, die Geschichte von den drei Salzprinzen kennen wir – d.h. die sagenhafte Geschichte, dass das Mineral, Salz, unbedingt diese Fertilitätswirkung hat. Möglicherweise haben da andere biologische Mechanismen zum Entstehen der Salzprinzen beigetragen, aber lassen wir es bei dieser Legende bewenden. Wenn dem so wäre, wie die Legende sagt, hätten wir ein neues, ganz spezielles und sicherlich deckungsbeitragsträchtiges Produkt. Wir würden es gern so sehen.

Meine Damen und Herren, die Menschheitsgeschichte des Homo sapiens, wie er heißt, ist eine lange. Ob er denn auch schon am Weg zum Homo Deus über den ein jüngerer, höchst eindrucksvoller Historiker aus Israel zwei Bücher schreibt, wird sich noch im Laufe der Geschichte erweisen. Jedenfalls ist aber historisch belegt, dass die eher kürzere zivilisatorische Menschheitsgeschichte von über 10.000 Jahren, als die Menschen sesshaft wurden und aus Nomaden bzw. Jägern und Sammlern Landwirte geworden sind, wie der Bergbau als Teil der Urproduktion – hat es in diesen etwa 10.000 Jahren zwei wirkliche Revolutionen, also einschneidende Ereignisse und Umwälzungen gegeben. Das eine war mit Sicherheit genau diese Tatsache, dass aus Jägern und Sammlern oder Nomaden sesshafte, Landwirtschaft treibende Menschen geworden sind, mit allem, was da gesellschaftsorganisierend daraus entstanden ist. Und die zweite – hat immerhin fast 10.000 Jahre gedauert – war die industrielle Revolution. In beiden Fällen haben Rohstoffe und damit ihre Findung und Gewinnung, Verarbeitung – also Bergbau in Verbindung mit Hüttenwesen – Erzeugung von Werkzeugen eine ganz entscheidende und prägende

Rolle gespielt. Wenn Sie so wollen, hat es zunächst damit begonnen, dass man sich Werkzeuge und wohl auch Waffen geschaffen hat, also Pflugscharen und Schwerter.

Die industrielle Revolution hat einen Quantensprung an Herstellung von Produkten gebracht, und dies basierte auf Energie – zunächst gewonnen aus dem Energieträger Kohle, damit verbunden, aber ganz entscheidend mit der Kohlegewinnung die Beherrschung des Wassers. Das war der Anfang der industriellen Revolution und hat sich dann fortgepflanzt, indem der Transport ja auch zunächst und zur Hauptsache von Kohle sowie Erz und Stahl bestimmt war. In unseren Breiten war es im Übrigen das Salz. Die zunächst von Pferden gezogene Eisenbahn in das salzlose Böhmen war eben vom Salz aus dem Salzkammergut her bestimmt.

Da Rohstoffe so wichtig und ihr Vorkommen sehr ungleich verteilt waren, hat es immer wieder bis in die jüngste Zeit herauf um Rohstoffe Rivalitäten, Kämpfe und Kriege gegeben. Jüngst war das der Fall, als zum Beispiel der Irak in Kuwait einmarschiert ist und die Folge der erste Irakkrieg Anfang der 90er-Jahre war und in späterer Folge war es der zweite unglückselige Irakkrieg 2003 mit den noch heute tragischen Folgen. Was zeigt, dass die Frage der Rohstoffe und ihrem Einfluss immer schon und immer noch nicht geringe geopolitische Konsequenzen hat, unabhängig von ihrer wirtschaftlichen Bedeutung, die ohne Frage eine beträchtliche und eine gewaltige war und ist.

Und für andere Vorkommen der Natur, die durch Glanz, Schönheit und Haltbarkeit gekennzeichnet waren – Sie ahnen schon, dass ich Gold, Silber und Edelsteine meine – hat das dann andere Gründe gehabt. Sie waren Symbol eben für Macht und Einfluss, oft mit gefährlichen Folgen. Die Geschichte von König Midas macht sozusagen parabelhaft die Gefahrenlage, die damit verbunden sein kann, klar. Immerhin hat der Gewinn von Gold und vor allem Silber aus den Kolonien in Südamerika mehr oder weniger den Untergang des zunächst mächtigsten europäischen Reiches, nämlich Spaniens, zur Folge gehabt. Und andere Länder, die über Rohstoffmangel zu klagen hatten, wie die Schweiz, bis zu einem gewissen Grad Schweden und andere, mussten Wege suchen – noch dazu, wenn sie Binnenländer

waren, um den Mangel auszugleichen – und haben das mit großem Erfolg getan. Das gilt wohl auch für unser Heimatland.

Dass mit der Wertschätzung und Bedeutung von Gold und Silber und Edelsteinen, wenn man sie in Geldfunktion einsetzt, gefährliche Folgen verbunden sein können, das hat man schon früh erkennen müssen. Das zeigt die Geschichte des Finanzwesens. Und ohne die Goldbindung erst recht, wenn wir uns die Abfolge von Finanzkrisen ohne Goldbindung bereits seit 1980 mit gefährlichen Folgen vor Augen führen.

Also von allen diesen historischen geopolitischen, kulturgeschichtlichen Betrachtungen der Bedeutung von Rohstoffen und deren Gewinnung und Verarbeitung abgesehen, war – weil meistens die Rohstoffe nur untertägig zu finden waren – ihre Gewinnung auch eine schwere, eine mühevoll und auch eine gefährliche Aufgabe. Und bei allen Sicherheitsbestrebungen, die ein oberstes Ziel für jedes Bergbauunternehmen sein müssen und wo mit Recht ein sorgsames Auge seitens der Montanbehörde darauf gelegt wird und wie es auch in der speziellen Ausbildung der Montanuniversität gelehrt wird, ist es eine eben sicherheitsbedrohte, gefährliche Aufgabe.

Das hat nicht unverstündlich zu einer eigenen Kultur der Bergleute geführt. Das lässt sich im Symbol von Hammer und Schlegel wiederfinden, das lässt sich – wie wir ihn hier vertreten finden – am Bergkittel mit seiner eigenen Geschichte festhalten. Oder als das Leder am Arsch, wie es so schön verständlich genannt wird, aber auch in den Bergmannsliedern festmachen. Und das ist ein schöner Brauch und der hat aus all den nur kurz angerissenen Gründen seine Berechtigung.

Aber es ist im Zusammenhang mit diesen Gefahren und dem Sicherheitsproblem auch ganz was anderes sehr früh entstanden, nämlich eine hohe Solidarität unter den Bergleuten. Und diese hat dazu geführt, dass lang bevor im vorigen Jahrhundert – jedenfalls in unseren Breiten als vielleicht eine der größten Errungenschaften des vorigen Jahrhunderts – der Wohlfahrtsstaat, der Sozialstaat entstanden ist, dass längst solche sozialen Standards, solche sozialen Einrichtungen geschaffen wurden. Das hat die Arbeitszeit und die Arbeitsbedingungen betroffen, das hat soziale Einrichtungen betroffen, wie etwa – um es an einem Beispiel festzumachen – in der

Spitalkirche in Aussee, heute noch unter Denkmalschutz stehend, oder das Berufskrankenhaus der Tiroler Bergleute, das aus dem Jahre 1510 stammt. Da könnte man für die anstehende Spitalsreform einige hilfreiche Hinweise ableiten.

Jedenfalls, aus all den kurz angeschnittenen Gründen hat der Bergbau und das dazugehörige Hüttenwesen und inzwischen die Bearbeitung der Werkstoffe von der Rohstoffgewinnung bis zum Recycling – so wird die Aufgabe der Lehre und Forschung in Leoben an der Montanuniversität verstanden – einen so großen Zusammenhang mit der Bedeutung der Landwirtschaft die wirtschaftliche und politische und geopolitische Rolle gehabt und Bedeutung erlangt.

Nun, die relative Bedeutung ist längst zurückgegangen. Das lässt sich zum Beispiel am österreichischen Salzbergbau festmachen. Die Zahlen sind so einprägend, dass ich sie kurz anführen möchte: 1950 hatte die Saline in Österreich ungefähr 2.000 Mitarbeiter und produzierte 80.000 Tonnen Salz. 1960 war die Produktionsmenge 200.000 und die Zahl der Mitarbeiter war auf 1.500 zurückgegangen. Heute produzieren wir fast 1,2 Millionen Tonnen, und das mit 400 Mitarbeitern. Die wirtschaftliche Bedeutung in der gesamten Wirtschaftsleistung ist eine wesentlich geringere geworden, so wie das auch in gleicher Weise für die Landwirtschaft zutrifft, die noch 1800 ungefähr 80 Prozent der Erwerbstätigen beschäftigte, und heute sind es zwei Prozent mit einem viel höheren Ausstoß – also eine ganz gewaltige Produktivitätssteigerung, wie sie auch an den Zahlen der Saline Austria, aber auch allen anderen vergleichbaren, festgemacht werden kann.

Welche im wahrsten Sinne geopolitische Bedeutung Rohstoffe haben können, das kann man an der Wahl Karls V. als Kaiser des Heiligen Römischen Reichs Deutscher Nation 1519 festmachen, das 1806 im Zuge im Zuge der Napoleonischen Kriege von Franz II beendet werden musste. Für seine Wahl waren Wahlkapitulationen notwendig. Eine Umschreibung von „Bestechungen“ der Kurfürsten in größerem Ausmaß. So etwas hat's dann später auch gegeben, im zweiten Deutschen Reich, 1871, als von Bismarck das zweite deutsche Reich geschaffen wurde. Auch dafür war eine „Wahlkapitulation“ erforderlich. Der Welfenschatz wurde eingesetzt, um die Zustimmung des Königs von Bayern, Ludwig des Zweiten, dafür zu bekommen. An das Dritte wollen wir in dem Zusammenhang keinen Gedanken verschwenden.

Jedenfalls hat Karl V., dem diese Wahlkapitulation gelang, nicht zuletzt indem er einen irrsinnig hohen Kredit bei Jakob Fugge in Augsburg aufgenommen hatte. Das war nur gegen entsprechende Verpfändung seiner landesherrlichen Einkommen, die ihm aus dem Bergbau in Tirol zufließen, möglich. Das hat nichts daran geändert, dass der Fugge dann trotzdem Pleite gegangen ist. Finanzkrisen dieser Art hat es bis heute gegeben.

Nun, nach diesem historischen Ausflug, der – wie ich meine – die Bedeutung der Rohstoffe und des Berg- und Hüttenwesens für die Zivilisationsgeschichte einigermaßen deutlich macht, zurück in die Gegenwart mit Blicken in die Zukunft. Wir leben heute in einer Übergangszeit, in einer Sattelzeit, wie es die Historiker nennen. Damit ist gemeint, dass das Industriezeitalter – das es danach ja auch geben wird, aber nicht in der gleichen Bedeutung wie bisher – abgelöst wird vom digitalen Zeitalter. Digitales Zeitalter mit Big Data, Internet der Dinge, Algorithmen, Korrelationen statt Kausalitäten, Künstliche Intelligenz, Robotisierung, Industrie 4.0 – um nur einige der in dem Zusammenhang in Umlauf befindlichen Begriffe anzuführen.

Dieses digitale Zeitalter wird als wichtigsten und wertvollsten Rohstoff Daten haben – keine physischen Rohstoffe in dem Sinn, sondern Daten. Wohin das schon jetzt führt, beweisen die markenwertvollsten Firmen wie Amazon, Google, Facebook, Apple, Microsoft – um nur die fünf wichtigsten genannt zu haben. Es gibt in Silicon Valley und anderswo ein ganzes Bündel anderer. Die Chinesen sind bemüht, die bestehende Technologienücke, so rasch wie möglich zu schließen. Noch eine der letzten Entscheidungen der Administration des Präsidenten Obama war, ihnen das jedenfalls zu erschweren und zu verzögern. Aufhalten wird man sie dennoch nicht können.

Dieses neue Zeitalter, diese dritte einschneidende Revolution nach der neolithischen, nach der industriellen, wird alle Lebensbereiche betreffen, insbesondere auch die Arbeitswelt, und wird zwar viele Möglichkeiten und Chancen eröffnen, aber natürlich auch große Herausforderungen darstellen in Richtung Qualifikation, Bildung und Ausbildung, damit erst recht große Herausforderungen für die Montanuniversität. *Dazu muss man ihr die Möglichkeiten lassen, ja sollte sie erweitern und nicht mit einer missverstandenen Studienplatzfinanzierung reduzieren und damit*

einschränken. Aber ich hoffe, dass dieses Thema noch nicht negativ gegessen ist, dass man die Massenfächer weiterhin fördert – das sind dann die, die keinen Job finden, sofern sie überhaupt fertigmachen. Die Abbruchquote ist dabei 50 Prozent und die Studiendauer 20 Semester. Effizienz und Leistungsorientierung sehen anders aus.

Also es wird alle Lebensbereiche erfassen. Und da, meine Damen und Herren – und das betrifft Sie, Ihre Aufgabenstellung, Ihren Tätigkeitsbereich, das Bergwesen insgesamt – wird es nicht nur so etwas geben wie Industrie 4.0, das zur Anwendung kommt. Da soll man sich nicht fürchten, dass Maschinen und die Roboter uns die Arbeitsplätze wegnehmen. Es werden andere, hochwertige entstehen – das ist eine Erfahrung aus 250 Jahren industrieller Revolution. Ganz abgesehen davon, dass wir ohnehin aus Gründen des demografischen Wandels das Problem haben, dass sehr viel weniger Geburten sind, also viel weniger Salzprinzen, weil das Salz diese fertilitätsschaffende Wirkung vielleicht doch nicht aufweist. Nur zur Anmerkung: 1900 war die durchschnittliche Lebenserwartung 46 Jahre, jetzt ist sie über 80, mit steigender Tendenz. Und das lösen wir, indem wir früher in Pension gehen, und erklären dann stolz, dass die Pensionen gesichert sind. Stimmt. Werden ja vom Budget bezahlt – nur, das Budget ist nicht gesichert. Das läuft aus dem Ruder. Aber um alles wird man sich ja nicht gleichzeitig kümmern müssen. Das ist in etwa die obwaltende Vorstellung.

Also wird es auch für unseren Bereich so etwas geben wie einen Bergbau 4.0. Das heißt, das wird den Einsatz und die Nutzung der digitalen Möglichkeiten in allen ihren Ausprägungen – die wir heute nur vielleicht erahnen können, aber im Einzelnen auch gar nicht wissen und kennen – umfassen. Beispiele gibt's heute schon im Erzbergbau in Kiruna, er ist in hohem Maße digitalisiert, auch das Fracking in den Vereinigten Staaten ist ein Beispiel. Es hat die Energieimportabhängigkeit der Vereinigten Staaten dramatisch reduziert und dazu geführt hat, dass zum Beispiel das Handelsbilanzdefizit inzwischen immerhin von 800 Milliarden auf 500 zurückgegangen ist. Und das ist noch lange nicht das Ende der Fahnenstange.

Also sind auch wir gefordert und im eigenen Interesse angehalten, diese Möglichkeiten in unseren bergbaulichen Tätigkeiten und im anschließenden Hüttenwesen oder Prozesswesen zur Anwendung zu bringen. Insbesondere gilt das

für den österreichischen Salzbergbau mit seinen Besonderheiten. Die Besonderheiten sind, dass wir eher viel kleinere Stollenprofile aufweisen. Im Kohlebergbau sind das andere Probleme mit Explosionen, so dass wir entsprechend diesem Profil angepasste Bohrungs-, Vortriebs- und Fördereinrichtungen benötigen und schaffen müssen. Da das kein Massenmarkt ist, wird das nur mit Maßschneiderei möglich sein. Da bitten wir schon jetzt wissenschaftlicherseits um die entsprechende Unterstützung der Montanunion, aber auch mit all den Grenzen und Erfahrungen der Montanbehörden, um – wenn Sie so wollen, zugespitzt – das Bergwesen in unserem Bereich aus dem 19. Jahrhundert – stimmt nicht ganz, aber zugespitzt – ins 21. Jahrhundert zu bringen. Das ist die Aufgabe und die Herausforderung, die vor uns stehen.

Der Bergbau hat – wie ich andeuten konnte – doch eine lange und stolze Tradition. Er hat auch unter geänderten Gewichtungsverhältnissen, verbunden mit Bedeutungsverschiebungen, wohl auch eine wichtige Zukunft. Im digitalen Zeitalter wird es gelten, die Möglichkeiten, die dieses bietet, zu nutzen. Dafür wünsche ich uns und dafür wünsche ich allen Bergleuten den größtmöglichen Erfolg mit einem herzlichen „Glück auf!“.