



Günter Leonhardt

## ***Uranbergbau der Wismut – bergschadenkundliche und geomechanische Probleme; Stand der Sanierung***

***Vortrag in der Klasse für Naturwissenschaften am 9. September 2010***

---

### ***Vorbemerkungen***

1998 habe ich in der Klasse Naturwissenschaften einen Vortrag über die Wismutbetriebe gehalten, die zu diesem Zeitpunkt noch Gewinnungsarbeiten durchführten, und 2004 zum Kolloquium des Arbeitskreises Geo-, Montan-, Umwelt- und Astrowissenschaften über den damaligen Stand der Sanierung der Wismut-Hinterlassenschaften berichtet. Bitte wollen Sie mir nachsehen, dass ich der Zusammenhänge wegen auf einige der damaligen Aussagen Bezug nehmen muss.

Im Ergebnis des 2. Weltkrieges wurde 1946 zum Abgelten von Reparationsansprüchen der Sowjetunion im sächsischen Erzgebirge die Sowjetische Aktiengesellschaft SAG Wismut gegründet. In den ab dem späten Mittelalter für den Abbau von Silber und anderen Begleitmineralien angelegten Gruben im Erzgebirge wurden auch Uranerze, primär Uranpechblende nachgewiesen. Weil man für diese damals keine Verwendung hatte, wurden sie aber nicht abgebaut. Geologen der Bergakademie Freiberg haben einige der Fundstellen dokumentiert und damit Voraussetzungen für deren spätere Nutzung geschaffen. Die neue Aktiengesellschaft sollte diese Erze abbauen und an die Sowjetunion liefern.

1954 wurden im Rahmen eines Staatsvertrages die Eigentümerverhältnisse geändert, aus der SAG entstand die zweistaatliche SDAG Wismut mit jeweils 50% Aktienanteil der UdSSR und der DDR.

Anfangs waren die Arbeiten auf Gruben des früheren Silberbergbaus im Raum Annaberg und Schneeberg, später auch auf weitere Gebiete an Granitkontakten im Erzgebirge bei Johanngeorgenstadt und im Vogtland bei Bergen/Zobes konzentriert. Nicht zufällig befanden sich in diesen Gebieten bekannte Heilbäder, in denen die Radioaktivität zu medizinischen Zwecken genutzt wurde. Im sächsischen Teil war dies u.a. das Radiumbad Oberschlema, damals als stärkstes Radiumbad der Welt bezeichnet, auf tschechischer Seite Joachimsthal.

Ende der vierziger/Anfang der fünfziger Jahre wurden zusätzlich in verschiedenen Teilen Thüringens umfangreiche Erkundungsarbeiten durchgeführt und mit der Erzgewinnung in Tagebauen im Sächsisch-Thüringischen Grenzgebiet begonnen. 1951 wurden untertägige Gewinnungsarbeiten im Raum Ronneburg aufgenommen.

Anfang der sechziger Jahre wurden im Elbsandsteingebirge, am Fuße der bekannten Festung Königstein Uranvorräte, erkundet und mit deren Abbau begonnen.

Mit einer Fördermenge von 231 000 t Uran und einer Gesamtzahl von 600 000 Beschäftigten war die Wismut nach Kanada und den USA der weltweit dritt-größte Uranproduzent. Der weitaus größte Teil wurde in den Lagerstätten Aue und Ronneburg gewonnen.

Bezüglich der Gesamtfördermenge muss ich auf eine aktuelle Information hinweisen: Nach den Informationen, die mir bei meinem Vortrag 1998 zur Verfügung standen und die in Insiderkreisen genannt wurden, habe ich damals angegeben, dass von der Wismut insgesamt 220000 Tonnen Uran gewonnen und an die Sowjetunion geliefert wurden. In den letzten Tagen erhielt ich die offizielle Information, dass diese Angabe zu niedrig war und der Korrektur bedarf. Die Auswertung zusätzlicher Quellen hat ergeben, dass die Gesamtfördermenge nicht 220 000, sondern 231 000 Tonnen betrug.

Im Ergebnis der wiedererlangten Einheit Deutschlands wurden per 31.12.1990 die Gewinnungsarbeiten eingestellt. Die Sowjetunion übergab ihren Aktienanteil an die Bundesrepublik, wurde dafür aber von der Sanierungspflicht befreit. Dies ist insofern von Bedeutung, weil in der Betriebsphase der staatshaushaltfinanzierten SDAG Wismut keinerlei Rückstellungen gebildet wurden und dadurch die Beseitigung der Hinterlassenschaft und die Rekultivierung ausschließlich zu Lasten der Bundesrepublik erfolgen müssen.

Bei Beendigung der Gewinnungsarbeiten bestanden Bergbaubetriebe im Erzgebirge in Aue und Pöhla, im thüringischen Ronneburg, im Elbsandsteingebirge bei Königstein und in Dresden-Gittersee. Die Gewinnungsumfänge in Gittersee und in Pöhla waren vergleichsweise gering. Der Bergbaubetrieb Königstein bedarf im Folgenden noch der Behandlung.

Aufbereitungsbetriebe der Wismut befanden sich nahe der Ländergrenze von Sachsen und Thüringen, im sächsischen Crossen und im thüringischen Seelingstädt. Dort erfolgten die Trennung vom Taubgestein und die Erzanreicherung.

Die Aufbereitungsrückstände wurden als Feinschlämme in großflächigen Schlammteichen und kleineren ehemaligen Tagebauen, in Crossen zusätzlich in einer Bergehalde, verbracht. Die eigentliche Aufbereitung und die Anreicherung zu Kernbrennstoffen erfolgten in der Sowjetunion.

Einen Sonderfall stellen die Betriebsstätten der Wismut dar, die 1962 beim Inkrafttreten eines Regierungsabkommens zwischen der UdSSR und der DDR zur Fortsetzung der Tätigkeit der Wismut nicht mehr in Betrieb waren und aus der Trägerschaft der Wismut entlassen wurden. Sie wurden damals als sog. Eigentum des Volkes in die Rechtsträgerschaft der Räte der Bezirke überführt, die eigene Abteilungen für Wismutangelegenheiten unterhielten. Im Zusammenhang mit der Sanierung der von der Wismut genutzten Immobilien und Territorien komme ich darauf noch zurück.

Grund für die Ende 1990 erfolgte Einstellung der Urangewinnung waren u.a. die militärische Abrüstung, der international wachsende Widerstand gegen die Energiegewinnung aus Kernbrennstoffen, die dadurch weltweit sinkende Nachfrage und die zunehmende Verteuerung der eigenen Gewinnung u.a. durch die Verschlechterung der natürlichen Verhältnisse. In den Bergbaubetrieben der Wismut war dies die Lage der erzführenden Lagerstättenteile in größeren Teufen und Randbereichen sowie in Gebieten, in denen der Schutz übertägiger Bauten und anderer Objekte an Bedeutung gewann.

Dazu kommt das international nur in Ansätzen gelöste Problem, dass es weiterhin noch keine befriedigende Lösung für die gefahrlose dauerhafte Verbringung radioaktiver Kernbrennstoffe gibt. Die gegenwärtig erneut aufkommende Diskussion um die Eignung des Salzstockes Gorleben, unser Mitglied Prof. Knoll hat darüber beim Workshop des Arbeitskreises „Geo-, Montan-, Umwelt-, Weltraum- und Astrowissenschaften“ referiert, ist dafür nur ein Beispiel.

Es bedarf ebenso der Berücksichtigung, dass zwischenzeitlich Uranvorkommen, z.B. Lateriterze in Afrika, erschlossen wurden, in denen die Gewinnung unter günstigen natürlichen Bedingungen erfolgen kann, wodurch der Import vielfach ökonomisch günstiger ist als die teure eigene Gewinnung.

Zudem haben sich die Bedingungen verschärft, unter denen die staatlichen Bergaufsichtsorgane Genehmigungen zum Abbau mineralischer Rohstoffe erteilen.

### ***Bergschadenkundliche und gebirgsmechanische Probleme***

Im Berggesetz der DDR war z.B. vorgeschrieben, dass der Bergbautreibende seine Arbeiten so zu führen hat, dass territoriale Belange nicht nachteilig beeinflusst werden. Nur wenn der Wert der zu gewinnenden Rohstoffe die Aufnahme von Gewinnungsarbeiten rechtfertigte, wurden sie mit besonderen Auflagen genehmigt. Durch den Bergbau entstehende Schäden

oder nachteilige Auswirkungen müssen in jedem Fall durch den Verursacher beseitigt oder abgegolten werden.

Für die Wismut entstanden dadurch Pflichten, die in den ersten Betriebsjahren unter den Bedingungen der Nachkriegszeit, d.h. in der Zeit des Besatzungsregimes, keine oder nur untergeordnete Bedeutung besaßen.

Die Konzentration der Lagerstätten auf eng begrenzte Territorien mit einer dichten Bebauung mit Wohn- und Industriebauten im Erzgebirge und in Ostthüringen sowie später im Landschaftsschutzgebiet Sächsische Schweiz machte die Erarbeitung von Kriterien notwendig, mit deren Hilfe Auswirkungen der Bergarbeiten auf übertägige Objekte und Anlagen vermieden oder minimiert werden konnten.

Dabei ist eine Problematik offenkundig geworden, die zweifellos in allen Bergbaubetrieben zu zusätzlichen Fragestellungen führen musste. Es steht mir jedoch nicht zu, über die speziellen Probleme anderer Bergbauzweige zu sprechen, ich möchte mich auf die Arbeiten im Industriezweig Wismut konzentrieren, an denen ich direkt beteiligt war.

Die publizierten und an den Bergbau-Ausbildungsstätten gelehrt Formeln zur Berechnung von Auswirkungen untertägiger Bergarbeiten sind meist unter Bedingungen entwickelt worden, die nur in Ausnahmefällen angetroffen werden. So hat z.B. Niemczyk sein allgemein anerkanntes Formelwerk im Schlesischen Steinkohlenbergbau entwickelt. Die dortigen Lagerstättenbedingungen können nicht kommentarlos auf andere Lagerstätten übertragen werden. Die Steinkohlenflöze Schlesiens sind meist homogen und großflächig, das Deckgebirge besteht aus mächtigen Sandsteinbänken mit hoher Festigkeit. Auch die von anderen Autoren, wie z.B. Kratzsch erarbeiteten modifizierten Formeln sind nicht ohne spezifische Anpassungen auf jeden Lagerstättentyp anwendbar.

Ich will Sie nicht mit bergschadenkundlichen Berechnungsformeln langweilen; lassen Sie mich aber an einem Beispiel demonstrieren, was ich unter lagerstättenspezifischer Modifizierung verstehe.

Der Ausgangswert für bergschadenkundliche Betrachtungen ist im Allgemeinen die messtechnisch durch Nivellement am leichtesten zu bestimmende Senkung. In die Berechnung der wahrscheinlichen Senkungswerte geht die Mächtigkeit der abzubauenen Schichten ein. Das ist z.B. bei Kohle- oder Kupferschieferflözen ein zutreffender Ansatz, kann aber für abzubauenen Uranvererzungen nicht ohne weiteres übernommen werden.

Diese Aussage gilt für die hydrothermalen Ganglagerstätten des Erzgebirges, bei denen die erzführenden Gänge meist nur Zentimeter-, seltener Dezimetermächtigkeiten erreichen, der für die Arbeit des Bergmannes notwendige Hohlraum aber im allgemeinen weit größer sein muss. Bei den sekundären Sedimentationslagerstätten, wie z.B. dem Ronneburger Erzfeld, wird das Problem durch die Art der Vererzung noch deutlicher. Die Lagerstätten weisen einen sehr differenzierten geologischen Bau auf. In die Muttergesteine, das sind Gesteine des Ordovizium, Silur, Devon und Unterkarbon, sind dabei fein dispers Uranvererzungen mit sehr geringen Gehalten eingelagert. Die vererzten Lagerstättenteile sind meist großflächig und bis zu einigen Dekametern mächtig ausgebildet. Wegen dieser Dimensionen ist es nicht möglich, die Vorräte in einem Verhieb zu gewinnen, der Abbau erfolgt deshalb im Regelfall abwärtsgeführt scheibenweise.

Im Zentralteil der Ronneburger Lagerstätte wurde zur Erzgewinnung überwiegend der sog. Teilsohlenbau mit Versatz angewendet. Dabei werden von einer Grundstrecke ein oder mehrere vertikale Überhauen bis zum nächsten Grundstreckenniveau aufgefahren. Diese Überhauen dienen für die Arbeiter und für notwendiges Arbeitsmaterial als Zugang zum Arbeitsort und zur Abwärtsförderung des abgebauten Erzes zur Grundsohle. Im Erzhöchsten werden dann zur scheibenweisen Erzgewinnung sog. Querbrecchen aufgefahren.

Nach Auserzung einer im Durchschnitt 3,5 m hohen Abbauscheibe werden auf deren Sohle Ausbauhölzer ausgelegt, zur Abgrenzung der Scheibe ein Versatzdamm gebaut und der Hohlraum über Rohrleitungen von Übertage über Überhauen oder groß dimensionierte Versatz-

bohrlöcher mit einem zähflüssigen Versatzgut verfüllt. Als Versatzgut werden mit Wasser aufgeschlammter Sand mit tonigen Beimengungen, als Bindemittel Braunkohlenfilterasche verwendet. Um das Fließen des zähflüssigen Versatzes und eine möglichst resthohlraumfreie Verfüllung zu gewährleisten, werden die Abbauscheiben mit 7 g Neigung aufgefahren und die Abbaubabschnitte längenmäßig begrenzt.<sup>1</sup> Nach dem Abbinden des Versatzes, im Regelfall nach 28 Tagen, wird dessen Festigkeit und Trennflächenfreiheit mittels Ultraschallmessung überprüft und bei Erfüllung der vorgeschriebenen Qualitätsstandards die darunterliegende Scheibe aufgebrochen. Die auf der Sohle der darüberliegenden Scheibe ausgelegten Ausbauhölzer werden unterstempelt und dienen als Kappen des Türstockausbaus.

An dieser Stelle sei mir eine Anmerkung gestattet. Für die Braunkohlenfabriken des miteldeutschen Raumes ist durch die Einstellung der Gewinnungstätigkeit der Thüringer Wismutbetriebe ein Problem entstanden. Hatte bis zu diesem Zeitpunkt die Wismut für den Abtransport der anfallenden Filterasche gesorgt, so mussten die Fabriken nun selbst für deren Verbringung sorgen. Um eine Dimension zu nennen: Wir haben allein in dem Betrieb mit den höchsten Abbaumengen, dem Thüringer Bergbaubetrieb Schmirchau, monatlich bis zu 70 000 m<sup>3</sup> Versatz eingebracht.

Bergschadenkundlich sind nur folgende Faktoren wesentlich: Auch für die Ronneburger Sedimentärlagerstätte gilt die allgemein angewandte Senkungsgrundformel von Niemczyk:

$$s = m \times e \times a \times z$$

Dabei sind e ein lagerstättenabhängiger sog. Einwirkungsfaktor und z ein Faktor, der die Zeitdifferenz zwischen Abbaubeginn und dem Eintreffen der Senkung an der Tagesoberfläche charakterisiert. Beide Faktoren werden empirisch ermittelt, auf sie soll nicht weiter eingegangen werden.

Die Faktoren m und a bedürfen der Erläuterung: m – die Mächtigkeit – würde in der Thüringer Lagerstätte bei formaler Anwendung zu unsinnigen Senkungswerten führen. Wie erwähnt, kann die feindisperse Vererzung etliche Dekameter mächtig sein. Da die scheibenweise aufgefahrenen Abbauhohlräume aber wieder möglichst resthohlraumfrei versetzt werden, bedarf nicht die Vererzungsmächtigkeit, sondern die Anzahl der Abbauscheiben der rechnerischen Berücksichtigung. a – der Absenkungsfaktor – setzt sich beim angewandten Abbauverfahren aus vier variablen Teilgrößen zusammen: der unversetzten Abbauhöhe, dem Versatzschwund, der Vorabsenkung und der Versatzkompressibilität. Für diese Größen sind längerfristig statistisch gesicherte Werte ermittelt worden, auf deren Behandlung ich verzichten möchte, zumal ich davon ausgehe, dass sie ohnehin nur für einen geringen Teil der Anwesenenden von Interesse sind.

Unter dem Aspekt der durch den Bergbau verursachten Beeinträchtigungen kommt eine zweite wesentliche Problematik dazu. Nur in Ausnahmefällen sind die Rechtsträger übertägiger Anlagen und territoriale Organe in der Lage, belastbare Angaben über die Objektempfindlichkeit zu machen. Dadurch ist der Vergleich mit prognostizierten Bodenbewegungen und -deformationen nur bedingt möglich. Auch der Gesetzgeber verfügt diesbezüglich über keinerlei verbindliche Normen.

Natürlich weiß jeder, dass Wasser nicht bergauf fließt. Aber welche Deformationen Bauwerke und Anlagen schadlos verkraften – auf solche Fragestellungen erhält der Bergbautreibende nur selten eine Antwort, mit der er arbeiten kann. Für den Rechtsträger ist es am ein-

---

<sup>1</sup> In Anpassung an das Dezimalsystem ist seit Jahren anstelle der Gradeinteilung (der Kreis hat 360 Grad und ist weiter in 60 Minuten und 60x60 Sekunden unterteilt) die Einteilung in Gon (der Kreis hat 400 Gon und ist unterteilt in 100 Minuten und 100x100 Sekunden) üblich. Für den Markt im Inland und in anderen Ländern fertigt z.B. Zeiss seit vielen Jahren Geräte mit entsprechender Maßeinheit. Das staatliche Vermessungswesen der DDR und wir im Markscheidewesen der Wismut haben ausschließlich mit Gon gearbeitet.

fachsten, wenn er davon ausgeht und propagiert, dass die zu schützenden Bauten und Anlagen keinerlei Bewegungen und Deformationen schadlos überstehen und Bergbau in seinem Umfeld praktisch unmöglich ist.

Da wir unsere Lagerstätten nicht in unbewohnte Wüstengebiete verlegen konnten, mussten wir deshalb in Anlehnung an die verfügbaren publizierten Erfahrungen aus der Sowjetunion, aus Polen und aus dem westdeutschen Steinkohlenbergbau durch unser WTZ Kriterien für die Empfindlichkeit übertägiger Objekte erarbeiten lassen. Diese Kriterien wurden von der zuständigen Staatlichen Bergaufsicht als verbindliche Arbeitsgrundlage anerkannt und zum Bestandteil der beantragten Genehmigungsverfahren gemacht. Die Haftung für durch bergbaulichen Einfluss verursachte Schäden blieb davon natürlich unberührt.

Der heutige Vortrag bietet keinen Raum für bergschadenkundliche Einzelheiten, lassen Sie mich die Problematik deshalb an einigen prinzipiellen Beispielen erläutern.

Auch Außenstehende wissen, dass die Schaffung untertägiger Hohlräume besonders im tagenahen Bereich zu Senkungen an der Tagesoberfläche führt. Das ist zweifellos richtig und häufig der Grund für auftretende Schäden. Sind die entstehenden Senkungsmulden jedoch großflächig, entstehen aber meist nur an den Trogrändern wirklich nachteilige Schäden. Wichtiger sind deshalb in den meisten Fällen die aus der Senkung abgeleiteten Bodenbewegungsparameter Schiefelage, Zerrung, Pressung und die Veränderung von Krümmungsradien.

Ein einzelstehender hoher Schornstein ist z.B. nicht gegen eine großflächige Senkung, sondern gegen Schieflagen empfindlich, lang gestreckte Gebäude und Industrieanlagen gegen Zerrungen und Pressungen, erdverlegte Rohrleitungen gegen veränderte Krümmungsradien. Dabei besteht z.B. in Städten zusätzlich das Problem der fest installierten Hausanschlüsse für Gasleitungen, zumal in vielen Fällen erdverlegte Rohrleitungen relativ alt und gegen jede Art von Bodenbewegungen besonders empfindlich sind. Solche Leitungen gehen oft auch ohne bergbauliche Beeinflussung zu Bruch.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass der Bergbautreibende nicht selten mit sog. Pseudobergschäden konfrontiert wird und meist auch den Beweis antreten muss, dass er nicht der Schadensverursacher ist. In Gebieten mit intensiver Bergbautätigkeit gibt es häufig Versuche, Schäden, die durch andere Ursachen, wie z.B. Baumängel oder Objektalterung entstanden sind, dem Bergbau anzulasten und dadurch Schadensersatzleistungen zu erhalten.

Zur Abwehr solcher zu erwartender unberechtigter Ansprüche haben wir deshalb vor Aufnahme von Aufschluss- und Abbauarbeiten unter der dicht bebauten und in Teilen alten Industriestadt Ronneburg durch die Staatliche Bauaufsicht eine sog. Bauzustandsanalyse erarbeiten lassen und von exponierten Objekten Photodokumentationen angefertigt. Außerdem sind in Teilen der Stadt die teilweise sehr alten erdverlegten Gasleitungen, die sich in marodem Zustand befanden und wahrscheinlich auch ohne bergbaubedingte Einflüsse bruchgefährdet waren, zu unseren Lasten prophylaktisch erneuert worden.

Gleiche Probleme gab es z.B. auch in Dresden-Gittersee. In der dortigen Steinkohlenlagerstätte erfolgte jahrzehntelang intensiver Abbau von Steinkohle. In tief liegenden Flözen wurden später geringe Urangehalte nachgewiesen. Die Wismut übernahm deshalb den Betrieb und baute die erzführenden Flöze ab. Durch den hohen Durchbaugrad der fast bis zur Tagesoberfläche reichenden höher liegenden Steinkohlenflöze besaß das Deckgebirge praktisch keine Verbandsfestigkeit mehr, wodurch sich der durch die Abbauarbeiten in tiefer liegenden Flözen entstehende Hohlraum trotz des eingebrachten Blasversatzes unmittelbar bis zur Tagesoberfläche durchpauste und dort Deformationen verursachte. Nur eine gebirgsmechanisch bestimmte Abbauführung und spezielle betriebsorganische Maßnahmen, wie z.B. ein unterbrechungsloser Abbau zur Vermeidung kritischer dynamischer Zwischenstufen der Deformationen, machte unter den gegebenen Bedingungen die Fortführung der Bergarbeiten möglich.

Eine in der hydrothermalen Lagerstätte Aue-Alberoda aufgetretene Besonderheit bedarf der Erwähnung. Bergschadenkundliche Probleme traten dort zu Beginn der tagenahen Berg-

arbeiten im Radiumbad Oberschlema in den ersten Wismutjahren auf. Sie zwangen zum Abriss des gesamten Ortszentrums. Mit der Verlagerung der Bergbautätigkeit in größere Teufen und in Richtung Hartenstein/Alberoda verlor dieses Problem an Bedeutung. Mit zunehmender Teufe näherten sich die Auffahrungen dem Erzbringer, dem Granitpluton.

Die geschaffenen Hohlräume, u.a. die groß dimensionierten Kammern für die notwendigen Kühlaggregate – die Kammer auf der Sohle 1485 hatte z.B. eine Länge von 140 m – gaben dem Pluton die Möglichkeit der Entspannung in das Grubengebäude. Diese Erscheinung in Form eines hochenergetischen Gebirgsschlages trat erstmals bei Teufarbeiten in ca. 1 400 m Tiefe auf. Dabei lösten sich schlagartig größere Gesteinspartien aus der Sohle, was zum Glück zu keinem Personenschaden führte.

Die Wismut war mit der Ermittlung der Ursachen für derartige Erscheinungen überfordert und bedurfte für deren Erforschung und zur Ableitung von Maßnahmen für die gefahrlose Weiterführung der Arbeiten der Unterstützung durch wissenschaftliche Institutionen wie z.B. des Institutes für Bergbausicherheit bei der Obersten Bergbehörde Leipzig.

Zur Verhinderung (daraus) resultierender Gefahren für die vor Ort arbeitenden Werktätigen haben wir untertage u.a. ein seismoakustisches Netz installiert, das den Bergleuten die Chance bot, Spannungsakkumulationen und Entspannungserscheinungen rechtzeitig zu erkennen und entsprechend zu reagieren. Außerdem wurden die seismischen Signale in einer übertägigen Kontrollstation registriert und ermöglichten die Auslösung von notwendigen Folgemaßnahmen. Da der Wismut aufgrund ihres zweistaatlichen Charakters nur für spezielle Ausrüstungen und Geräte sehr geringe Devisenbeträge gewährt wurden, mussten sämtliche Geräte zu dieser seismischen Kontroll- und Ortungsanlage in unserem WTZ selbst entwickelt und gebaut werden.

Auf die Behandlung operativer bergmännischer Maßnahmen, wie z.B. das Entspannungsprengen oder das Regime des Zentralen Sprengens in der mannschaftsfreien Grube zum Schichtende, möchte ich an dieser Stelle verzichten.

Intensive Untersuchungen, die vom genannten Institut für Bergbausicherheit unter verantwortlicher Mitarbeit unseres Mitglieds Prof. Knoll durchgeführt wurden, erbrachten den Nachweis, dass sich selbst in großen Teufen die übertägig nachgewiesenen rezenten Krustenbewegungen auswirken. Im Ergebnis der nicht abgeschlossenen Alpidischen Faltung und der Hebung des Fennoskandischen Schildes treten in Mitteleuropa rezente Krustenbewegungen auf. Das ergaben gemeinsame Analysen von Messungen in geodätischen Festpunktfeldern. Vom damaligen Geodätischen Dienst wurden 1960 bei Triangulationsarbeiten im Süden der DDR teilweise Festpunkte verwendet, die bereits 1890 Bestandteil des sog. Nagel-Netzes waren. Der Vergleich gestattete die Ableitung rezenter horizontaler Krustenbewegungen, die damals vom Geodätischen Institut Potsdam und von der Technischen Universität Dresden ermittelt und publiziert wurden.

Messungen des Instituts für Bergbausicherheit im Füllort der Sohle – 1620 m der erwähnten Grube im Erzgebirge – ergaben in Richtung NW-SO eine Horizontalspannung, die dem 1,5- bis 3,8-fachen Betrag der Horizontalspannung in Richtung NO-SW und des teufenabhängigen Gebirgsdrucks entsprach.

Damit ist die aus den rezenten horizontalen Krustenbewegungen abgeleitete hypothetische Hauptspannungsrichtung durch in situ-Messungen in großer Teufe bestätigt worden. Das ist insofern besonders bemerkenswert, weil das untersuchte Gebiet geologisch stark gegliedert und das primäre Spannungsfeld durch jahrhundertelange intensive bergbauliche Tätigkeit im benachbarten Gebiet Schneeberg/Neustädels stark gestört ist.

Aus Zeitgründen möchte ich darauf verzichten, die Folgemaßnahmen zu behandeln, die aus der Problematik der bergbaulich verursachten Gebirgsschläge resultieren und für die sichere Fortführung der Arbeiten erforderlich wurden.

Gestatten Sie mir bitte noch einige Ausführungen zu zwei Problemkreisen, die nicht direkt zum gewählten Thema meines Vortrages zählen, aus meiner Sicht aber erwähnenswert sind.

Das ist zum einen die Geothermie. Weltweit wird nach Möglichkeiten gesucht, den ständig steigenden Energiebedarf durch alternative Quellen zu decken. Dabei gibt es positive Beispiele auch in den Bereichen, in denen die Erdwärme genutzt werden kann.

Wir hatten während der Betriebszeit das Problem der hohen Temperaturen im tiefen Grubenbereich. Die in einer Teufe von 1700 m nach der Sprengung am Ortsstoß auftretende Gesteinstemperatur erreichte ca. 70 Grad C. Unter diesen Bedingungen kann ein Mensch unmöglich arbeiten, unsere Vorschriften erlaubten mehrstündiges Arbeiten nur bis zu einer Maximaltemperatur von 21 Grad C.

Es war deshalb notwendig, den freigelegten Stoß möglichst unmittelbar nach der Sprengung thermisch zu isolieren und für die Wetterkühlung vor Ort zu sorgen. In weiten Streckenteilen wurden deshalb die Stöße mit Schaumstoff, seltener mit Spritzbeton isoliert. Zusätzlich zu den Aggregaten, die in großen Kühlkammern auf Hauptsohlen installiert waren, sorgten ortsbewegliche Wetterkühler direkt vor Ort für die vorgeschriebenen Temperaturen. Wir mussten also enorme Mengen an Elektroenergie aufwenden, um die geothermische Energie zu vernichten.

Der Gedanke lag nahe, dieses geothermische Potential nach dem Abwerfen der Grubenbaue zur Energiegewinnung zu nutzen. Wir haben deshalb außerhalb der Produktionstätigkeit mit Probebohrungen Untersuchungen der Möglichkeit einer geothermischen Verwertung des Potentials durchgeführt. Leider mussten diese Experimente eingestellt werden. Aufgrund der staatsvertraglichen Vereinbarungen war die Sowjetunion nicht bereit, Arbeiten außerhalb der Urangewinnung zu unterstützen, der deutschen Seite fehlten die notwendigen Mittel für die Schaffung von Anlagen, die die Nutzung der gewonnenen Energie ermöglicht hätten.

Nach Einstellung der Gewinnungstätigkeit im Zusammenhang mit der deutschen Wiedervereinigung wurden aus offenbar rein politischen Gründen Möglichkeiten zur Nutzung der vorhandenen bergmännischen Aufschlüsse verschenkt.

Eine unglaublich tendenziöse publizistische Kampagne gegen den Uranbergbau schuf eine Atmosphäre, die die Weiterführung jeglicher Arbeiten im Zusammenhang mit dem Begriff „Wismut“ unmöglich machte. Dabei meldete sich eine Reihe von selbsternannten Sachkennern zu Wort, die bis zu diesem Zeitpunkt beklagten, dass über der Wismut ein Schleier der Geheimhaltung ausgebreitet wurde. Zu diesen „Spezialisten“ zählte sich offensichtlich auch der Münchener Professor Lengfelder, der in einer Publikation das frühere Radiumbad Oberschlema als „Tal des Todes“ bezeichnete. Dabei hat es dieser Wissenschaftler aber versäumt, den verunsicherten Bürgern und den territorial Verantwortlichen eine Empfehlung zu geben, wohin die offenbar todgeweihten Bewohner dieses Landstriches umsiedeln sollen. Im Unterschied zu namhaften Wissenschaftlern, wie den Professoren Aurand und Pratzel, und führenden Politikern, wie z.B. dem damaligen Umweltminister Töpfer, dem ehemaligen Bundespräsidenten Herzog und dem sächsischen Ministerpräsidenten Biedenkopf und Milbradt hat man Professor Lengfelder aber noch nie in Schlema gesehen. Offenbar weiß er, weshalb er das „Tal des Todes“ meidet.

Ein in der Wismutzeitschrift „Der Dialog“ publizierter Artikel des früheren Bürgermeisters von Schlema mit dem Titel „Ich klage an“ wandte sich zwar scharf gegen diese Polemik, blieb aber bei den Verantwortlichen der Hetzkampagne leider ungehört. Inzwischen ist auf dem Gelände des früheren Ortskerns ein großzügiger Park entstanden, der Heilungssuchenden und Urlaubern Wanderwege und Ruheplätze bietet und von vielen gerne genutzt wird. Ob sich der Münchener Prognostiker dort wohlfühlen würde und willkommen wäre, das möchte ich bezweifeln.

Wegen der allgemeinen Stimmungslage schien es den Politikern des vereinten Deutschland angeraten, den vermeintlichen Schandfleck im Ostteil der Deutschlandkarte möglichst vollständig zu liquidieren. Die Folgen sind bekannt, die tiefste Grube Europas wurde geflutet und ist für keinerlei Folgenutzung mehr verfügbar.

In diesem Zusammenhang drängt sich ein weiterer Gedankengang auf. Wie auch in anderen Ländern sucht man in Deutschland nach der Möglichkeit eines Atomendlagers. Der neu entfachte Streit um die Eignung des Gorlebener Salzstocks ist Ausdruck dieser Problematik. Unser Mitglied Prof. Knoll hat anlässlich des von Prof. Kautzleben organisierten Workshops am 23. April d.J. zur Endlagerproblematik referiert. Ich bin außerstande, mich zu diesem brisanten Thema kompetent zu äußern und muss mich deshalb jeder Meinungsäußerung enthalten, ob die beschriebene Wismutgrube als Endlager geeignet wäre. Von einem weltweit tätigen Konzern aus dem Altbundesgebiet gab es nach 1989 aber den Versuch, die große Teufe und den trockenen Granit zu nutzen.

Da ich jahrelang in dieser Gegend gelebt habe, war mir bewusst, dass es nach der Pressekampagne nach der deutschen Wiedervereinigung zweifellos kompliziert gewesen wäre, die einheimische Bevölkerung davon zu überzeugen, dass nach dem Uranbergbau nun die Endlagerung hochradioaktiven Materials ihre Heimat dominieren soll. Die aus meiner Sicht schon erwähnte übereilte Flutung macht derartige Gedankengänge aber überflüssig.

### **Stand der Sanierung**

Ohne Zweifel ist dies ein Kapitel, über das Diskussionen unvermeidbar und durchaus berechtigt sind. Ich hatte bereits erwähnt, dass während der Betriebsphase der Wismut keine Rückstellungen für die später notwendige Sanierung gebildet wurden und nach dem Ausscheiden der sowjetischen Seite deshalb die Finanzierung ausschließlich zu Lasten des Bundeshaushaltes erfolgen muss.

Bei Beendigung der Abbauarbeiten 1990 war man davon ausgegangen, dass die Sanierung etwa 2007 bis 2008 abgeschlossen werden kann. Zwischenzeitlich hat sich gezeigt, dass eine Reihe spezifischer Probleme damals nicht erkannt oder falsch eingeschätzt wurde und der ursprüngliche Zeitplan deshalb nicht eingehalten werden kann. Um den Umfang der notwendigen Sanierungsmaßnahmen zu verdeutlichen, will ich nur einige ausgewählte Zahlen nennen.

Die Betriebsanlagen der Wismut umfassten 1990:

- eine Fläche von 3 700 ha,
- es bestanden 56 Tages- und Blindschächte mit einer Teufe bis zu 1800 m,
- 48 Halden mit einer Aufstandsfläche von 1 518 ha und einem Volumen von 312 Mio. m<sup>3</sup>,
- 14 Schlammteiche mit einer Fläche von 724 ha und einem Inhalt von 160 Mio. m<sup>3</sup>,
- das Grubengebäude hatte eine Ausdehnung von 111 km<sup>2</sup> und eine offene Länge von 1 395 km,
- dazu kam ein schon teilweise mit einer Innenkippe verfüllter Tagebau mit einer Fläche von 160 ha, er hatte 1990 noch ein Restvolumen von 84 Mio. m<sup>3</sup>.

Zum Stand der Sanierungsarbeiten werden von der Unternehmensleitung jährlich Umweltberichte veröffentlicht. Danach war Ende Juni 2010 folgender Stand erreicht:

- Abwerfen des Grubengebäudes und Verfüllung von Hohlräumen 99%,
- Flutung 91%,
- Abbruch Übertageanlagen einschließlich Konturierung und Profilierung 90%,
- Abdeckung und Sanierung von Flächen 71% und 65%,
- Wasserbehandlung 54%.

Der Tagebau Lichtenberg, der nach einer bereits in der Betriebsphase erfolgten teilweisen Verfüllung mit einer Innenkippe und Material der Abfallwirtschaft noch das o.g. Restvolumen von 84 Mio. m<sup>3</sup> hatte, war zu Beginn der Sanierungsarbeiten 1990 noch etwa 150 m tief. Das Restloch ist inzwischen mit Haldenmaterial der südlich der Autobahn Dresden-Eisenach liegenden Bergbaubetriebe Schmirchau, Paitzdorf und Reust restlos verfüllt worden, seine Sanierung war 2007 zur in Gera und Ronneburg stattgefundenen Bundesgartenschau einer der meistbesuchten Höhepunkte und fand durch seine Gestaltung großen Anklang.



Am Rand des früheren Tagebaus ist ein 70m hoher Aufschüttkörper, die „Schmirchauer Höhe“, entstanden. Im Maßstab 1: 500 ist dort eine sog. „Begehbare Landkarte“ angelegt worden. Sie stellt die Umrisse der untertägigen Grubenfelder sowie die Standorte der früheren Schächte, Halden und der verschwundenen und benachbarten Ortschaften dar und wird durch eine noch zu errichtende 20 m hohe symbolisierte Grubenlampe weithin sichtbar sein. Die Grenzen der untertägigen Grubenfelder sind durch ca. 1200 sog. Namenssteine dargestellt, auf denen die Namen und die Arbeitsstätten ehemaliger Betriebsangehöriger aufgeschrieben sind, die durch Spenden die Gestaltung der Plateaufläche unterstützt haben. An die genannte Grubenlampe werden Gedenktafeln für die Bergleute angebracht, die bei Unfällen im Bergbau der Wismut ihr Leben gelassen haben.

An die Halde des nördlich der Bundesautobahn gelegenen Bergbaubetriebes Beerwalde wurde die Halde des Nachbarbetriebes Drosen angelagert. Diese Halde ist abgebösch, aufgeforstet, durch Auffahrtrampen begehbar gemacht worden und fügt sich als grüner Hügel harmonisch in die Umgebung ein.

Die sanierten Flächen, auf denen sich Betriebsanlagen befanden, werden zum Teil bereits für die Gewinnung von Sonnenenergie genutzt; auf ihnen sind Felder von Solaranlagen entstanden. Weitere Flächen werden gegenwärtig für eine entsprechende Nutzung vorbereitet.

Leider verläuft ein derart umfangreiches Sanierungsprogramm nicht ohne unvorhergesehene Probleme. Ich möchte Ihnen dafür nur ein Beispiel nennen.

Östlich vom Sanierungsgebiet Ronneburg liegt das Gessental. Dort reichte der Abbau bis nahe an die Tagesoberfläche. Durch die Flutung der Grubenräume auf den tagesnahen Sohlen – 30 und 60 m – ist der untertägige Wasserspiegel inzwischen derart gestiegen, dass es an exponierten Stellen zu Wasseraustritten kommt. Zur Lösung des Problems mussten deshalb zusätzliche Wasserfassungen geschaffen werden. Die Kapazität der in diesem Bereich gebauten Wasserreinigungsanlagen reicht aus, auch die zusätzlich anfallenden Grubenwässer vor ihrer Entlassung in den Vorfluter, das ist in diesem Falle die Weiße Elster, zu reinigen.

Lassen Sie mich auf zwei größere Probleme eingehen, die entscheidend dazu beitragen, den geplanten Abschluss der Sanierung zu verzögern. Wegen ihres unikalen Charakters ist ihre Kompliziertheit offensichtlich unterschätzt worden.

Im Untertagebereich ist das das Grubengebäude des früheren Bergbaubetriebes Königstein. Die dortige Genese ist vergleichbar mit der Lagerstätte im tschechischen Hammer. In den ersten Betriebsjahren wurde in Königstein Uranerz im Kammer-Pfeiler-Bau gewonnen. Die abgebauten Kammern wurden nach dem Erstverhieb, die Pfeiler nach dem Zweitverhieb mit selbsthärtendem Versatz verfüllt. Da die vererzten Partien in großen Lagerstättenteilen nur geringmächtig sind und die Produktivität der Gewinnung durch den hohen Anteil an Taubgestein stark gesunken wäre, ging man ab Mitte der 80er Jahre zur chemischen Gewinnung über, eine Technologie, deren Anwendung nur unter entsprechend geeigneten geologischen Bedingungen möglich ist.

Bei dieser Gewinnungstechnologie wird in erzführenden Partien ein sog. Kompensationsraum geschaffen und das Gestein durch Sprengungen aufgelockert. Anschließend wird durch Bohrlöcher Schwefelsäure injiziert und dadurch das Erz aus dem Gestein gelöst. Eine wasserstauende Schicht im Liegenden sammelt dann die entstehende Lösung. Der Transport nach Übertage erfolgt im gelösten Zustand, mit etwas geringerem Ausbringen wird der Aufbereitungsprozess gewissermaßen nach Untertage verlegt.

Insgesamt sind im Königsteiner Betrieb etwa 130 000 Tonnen Schwefelsäure in das Gebirge injiziert worden. Dazu kam noch der Bedarf für die industrielle Aufbereitung in den beiden Betrieben in Seelingstädt und Crossen. Es ist erwähnenswert, dass die Chemieindustrie der DDR außerstande war, derartige Mengen Schwefelsäure zu liefern. Die Wismut hat deshalb in Seelingstädt eine eigene Schwefelsäurefabrik gebaut.

Der langsam laufende Lösungsvorgang macht es unmöglich, den Prozess aufzuhalten, er wird bis zur Neutralisierung weiterlaufen. Auch nach der beschriebenen Beendigung der Ge-

winnungstätigkeit in den anderen Wismutbetrieben wird dadurch weiterhin uranhaltige Suspension entstehen. Gegenwärtig sind das jährlich noch etwa 30 Tonnen Uran, die an eine US-amerikanische Firma verkauft und in Frankreich weiterverarbeitet werden. Man kann sich unschwer vorstellen, zu welchen Diskussionen das führt, eine gewisse diskrete Behandlung des Transportes der Suspension durch Teile Deutschlands ist deshalb durchaus angebracht. Im Interesse einer sauberen Umwelt wird der Prozess streng kontrolliert, die uranhaltige Lösung wird unter größtmöglicher Sicherheit bei Gewinnung und Transport exportiert. Wie lange der Lösungsprozess noch ablaufen wird und ab welchem Verdünnungsgrad die Säurereste als neutralisiert gelten und in den Vorfluter entlassen werden können, das weiß gegenwärtig noch keine Institution verbindlich zu sagen; wegen des unikal Problems fehlen bis dato dafür Erfahrungswerte und gesetzliche Vorgaben.

Die Problematik ist deshalb besonders brisant, weil im Hangenden der erzführenden Schichten ein Trinkwasserleiter liegt, aus dem die Stadt Pirna und einige kleine Gemeinden versorgt werden. Zwischen Trinkwasserleiter und dem vererzten Bereich liegt eine wasserstauende Turontonschicht, deren Unversehrtheit grundsätzliche Voraussetzung für die Genehmigung der Gewinnungstätigkeit war. Auch für die aktuellen Arbeiten gilt diese Bedingung unverändert weiter.

Gemeinsam mit unseren Mitgliedern Prof. Kolditz und Prof. Kautzleben hatte ich Gelegenheit, mich in Königstein über die Probleme bei der Sanierung unter diesen besonders komplizierten Bedingungen zu informieren. Sie werden sich erinnern, dass der damalige Betriebsdirektor Herr Rosenhahn in der Klasse Naturwissenschaften unserer Sozietät zu dieser Problematik vorgetragen hat.

Das zweite Problem, das den Abschluss der Sanierungsarbeiten erheblich verzögert, sind die Schlammteiche der beiden Aufbereitungsbetriebe. Nach jüngsten Einschätzungen rechnet man jetzt mit dem Abschluss in den Jahren 2020 bis 2022.

Der beim Aufbereitungsprozess anfallende taube Feinschlamm wurde über Rohrleitungen hauptsächlich in künstlich angelegte Rückhaltebecken, die sog. industriellen Absetzanlagen, gepumpt. Diese Absetzbecken haben keinen natürlichen Abfluss und können daher nicht entwässert werden. Die Schlämme sind teilweise bis zu 70m mächtig. Ziel der Sanierung dieser Flächen ist es, nach ausreichender Entwässerung, Trockenlegung und Festigung der Oberfläche mit einer Zwischenabdeckung, dazu wird Haldenmaterial oder anderes dränagefähiges Material verwendet, das gefahrlose Betreten und das Begrünen oder Bepflanzen zu ermöglichen. Beim überwiegenden Teil der Flächen ist das gegenwärtig noch nicht möglich, daraus resultiert der Zeitverzug beim geplanten Abschluss der Sanierung.

Zur Einschätzung des Umfangs der Sanierung will ich nur zwei Zahlen nennen: die Absetzbecken der beiden Aufbereitungsbetriebe hatten zu Sanierungsbeginn eine Flächengröße von 707 ha und einen Inhalt von 160 Mio. m<sup>3</sup>.

Auch die Einbeziehung kompetenter und selbsternannter in- und ausländischer Spezialisten zeigte, dass weltweit Erfahrungen bei der Sanierung von Objekten dieser Größenordnungen selten sind oder fehlen. Der Betrieb ist deshalb gezwungen, eigene Lösungen zu entwickeln; sie haben inzwischen außerhalb der Wismut Interesse gefunden und werden auch an anderen Orten genutzt. Die stabilisierte Oberfläche wird schließlich mit Mineralboden abgedeckt. Die Nachnutzung der sanierten Flächen ist teilweise bereits realisiert.

### ***Abschließende Bemerkungen***

Trotz des enormen Umfangs und der genannten Zeitverzögerung gegenüber den ursprünglichen Planungen ist die Sanierung des Wismut-Bergbaus ein Beispiel dafür, dass auch erhebliche Folgeschäden erfolgreich überwunden werden können. Es sei aber nicht unerwähnt, dass dazu enorme materielle Aufwendungen erforderlich sind.

Bei aller erfreulichen Entwicklung muss gewürdigt werden, dass es mutiger politischer Entscheidungen bedurfte, die erheblichen finanziellen Mittel bereitzustellen und damit missliebige unsachliche Diskussionen und passive Unzufriedenheit zu überwinden.

Auch die Tatsache, dass für die Sanierung der Wismut-Objekte Mittel aus dem Bundeshaushalt bereitgestellt werden, führt bei anderen Bergbauzweigen im Gebiet der früheren DDR, die die Kosten für ihre Sanierung größtenteils selbst tragen müssen bzw. für die die betreffenden Bundesländer zuständig sind, verständlicherweise zu zusätzlichen Diskussionen.

Das gilt aber auch für frühere Standorte der Wismut. Ich möchte dies mit einigen Beispielen belegen.

In meinem Beitrag anlässlich des Ehrenkolloquiums für Herrn Prof. Kautzleben war ich darauf eingegangen, dass staatlicherseits nur die Aufwendungen für die Sanierung der Wismut-Objekte gewährt wurden, die zum Zeitpunkt der Wiederherstellung der Einheit Deutschlands noch in Betrieb waren. Betriebe, Einrichtungen und Territorien, die 1962 in sog. Eigentum des Volkes, also in territoriale Trägerschaften überführt wurden, waren davon nicht betroffen. Da im Territorium meist das nötige Geld fehlte, erfolgte eine Sanierung nur in Ausnahmefällen.

Es ist erfreulich, dass zwischenzeitlich besonders in Sachsen Lösungen gefunden und Mittel bereitgestellt werden, auch diese Objekte zu sanieren. Das inzwischen in der Wismut-Nachfolge-GmbH erworbene Know-how bei der Sanierung kann in Zusammenarbeit mit einheimischen Firmen dadurch auch erfolgreich für territoriale Liegenschaften genutzt werden.

Zur Vermarktung der Sanierungserfahrungen hat das Unternehmen 2002 eine eigene Firma Wisutec-Umwelttechnik gegründet, die in mehreren Ländern erfolgreich bei vergleichbaren Problemen tätig ist. Da der Wismut nur die Sanierung der eigenen Hinterlassenschaft zugeordnet wurde und marktwirtschaftliche Aktivitäten nicht vorgesehen waren, wurde die Wisutec per 9. Juni d.J. ausgegründet und an die GEOS Ingenieurgesellschaft Freiberg verkauft.

Lassen Sie mich zur Sanierung der Hinterlassenschaft zurückkommen:

Das durch den Bergbau der Nachkriegsjahre arg geschundene und im Ortskern abgebrochene frühere Radiumbad Oberschlema, in dem die Sanierung abgeschlossen ist, trägt heute wieder berechtigt den Namen Bad Schlema. Die Gemeinde ist nicht das angekündigte Tal des Todes geworden, sondern ein viel besuchter Ort, in dem mithilfe radioaktiver Wässer Heilungsuchenden geholfen wird. Aus dem abgebrochenen früheren Ortskern ist, wie erwähnt, eine großzügige Parklandschaft, die „grüne Lunge“, geworden.

Der Tagebau Lichtenberg war 2007 nach seiner Verfüllung mit den Halden der umliegenden Bergbaubetriebe und seiner neuen Konturierung mit vielen gärtnerischen Sehenswürdigkeiten ein Höhepunkt der Bundesgartenschau. Auch wenn es nur ein Detail ist, für mich ist es ein erfreuliches Beispiel, wie Probleme mit Unterstützung vieler Institutionen und Bürger überwunden werden können.

Die Berliner Humboldt-Universität hat mit einer Gruppe von Fachstudenten auf einem Teil des sanierten Tagebaurestlochs die Gestaltung eines Arboretums einschließlich seiner weiteren Pflege übernommen. Das ist nicht nur ein Beispiel dafür, wie es möglich ist, früher devastierte Flächen wieder nutzbar und ansehenswert zu machen, es soll dabei auch festgestellt werden, ob die gepflanzten Gehölze aus verschiedenen Erdteilen und Klimazonen unter den Bedingungen eines sanierten Uranerztagebaus angesiedelt werden können. Eine solche Hilfe, die gleichzeitig der praxisnahen Ausbildung von Studenten dient, ist von den Verantwortlichen natürlich dankbar angenommen worden. Bei den territorial Verantwortlichen, den Anwohnern und den ehemaligen Wismutbergleuten finden solche Aktionen ungeteilte Anerkennung.

Wie auch andere Territorien ist der Großraum Ronneburg durch den Wismut-Bergbau, u.a. durch vollständig liquidierte Dörfer und devastierte Flächen, erheblich negativ beeinflusst

worden. Die Sanierungsarbeiten haben aber schon viele Wunden geheilt und werden weitere heilen.

Gestatten Sie mir bitte noch einige Worte, die nicht direkt mit dem Thema meiner Ausführungen zusammenhängen, zu denen ich mich aber der Wahrheit wegen verpflichtet fühle: Aus teilweise durchaus verständlichen Gründen lag über der Wismut, die das notwendige Erz für die Herstellung von Atombomben der Sowjetunion gewann, jahrzehntelang ein Schleier der Geheimhaltung. Zu einer Zeit, als sich zwei Weltmächte feindlich gegenüberstanden, trugen Entscheidungsträger der Sowjetunion und der DDR dafür die Verantwortung. Diese Zeit ist zum Glück vorbei.

In letzter Zeit häufen sich Publikationen mit dem Versuch, diese Geheimnisse zu lüften. Das ist berechtigt und vereinzelt auch gelungen. Die meisten Autoren erfuhren aber die von ihnen beschriebenen Vorgänge nur aus Archiven, Publikationen oder persönlichen Erzählungen auch von Personen, die Interna der Wismut selbst nur vom Hörensagen kannten. Vieles ist deshalb individuell verfärbt und hat manchmal mit der Wirklichkeit nur wenig zu tun. Den Leistungen vieler tausend Menschen, die dort unter harten Bedingungen arbeiteten, wird dies aber nicht gerecht. Daran kann man nur schwer etwas ändern, der an der Wahrheit Interessierte sollte dies aber beachten.

Für den an sachlicheren Informationen Interessierten gibt es aber auch lesenswerte Publikationen. Dabei möchte ich auf drei Bücher verweisen, die in Zusammenarbeit mit Koautoren vom Berliner Wirtschaftshistoriker Rainer Karlsch veröffentlicht wurden und politische und wirtschaftliche Zusammenhänge erläutern, die auch Insidern nicht oder nur teilweise bekannt waren. Karlsch gründet seine Ausführungen in den Büchern „Strahlende Vergangenheit“, „Urangeheimnisse“ und „Uran für Moskau“ auf intensive Recherchen in deutschen, russischen, tschechischen und amerikanischen Archiven.<sup>2</sup>

Von der Wismut selbst wurde als CD die „Chronik der Wismut“ herausgegeben, die unter Mitarbeit vieler ehemaliger Mitarbeiter entstand. Sie behandelt in dokumentarischer Form die Arbeit des Industriezweiges von der Erkundung, über den Bergbau mit allen lagerstättenspezifischen Technologien bis zur Aufbereitung einschließlich aller wismuteigenen Einrichtungen, wie z.B. die Betriebe für Bergbauausrüstungen, des Bau- und Transportwesens sowie des Gesundheits- und Ferienwesens.<sup>3</sup>

Viele der damaligen Wismutliegenschaften werden heute von anderen Rechtsträgern genutzt. Das sind u.a. Krankenhäuser und andere Einrichtungen des Gesundheits- und Erholungswesens, Kulturhäuser, Kinderferienlager, Verwaltungsgebäude und Werkstätten.

Die Hinterlassenschaft der Wismut ist ohne jeden Zweifel problembelastet, viele Bürger von Ortschaften, die dem Bergbau weichen mussten, verloren ihre Heimat, viele Bergarbeiter verloren bei Unfällen ihr Leben oder erlitten gesundheitliche Schäden. Für die Mehrzahl brachte der Bergbau der Wismut aber vor allem in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg Arbeit, neue Heimat und einen gewissen Wohlstand.

Adresse des Verfassers: [g.leonhardt@online.de](mailto:g.leonhardt@online.de)

---

<sup>2</sup> Karlsch, Rainer; Schröter, Harm: „Strahlende Vergangenheit“. Studien zur Geschichte des Uranbergbaus der Wismut. Scripta Mercaturae Verlag, St. Katharinen, ISBN 3-89590-030-3. Karlsch, Rainer; Zeman, Zbynek: Urangeheimnisse. Ch. Links Verlag, Berlin, ISBN 3-86153-276-X. Karlsch, Rainer: Uran für Moskau. Ch. Links Verlag, Berlin, ISBN 978-3-86153-427-3 (Bestelladresse für den Ch. Links Verlag: Schönhauser Allee, Kultur Brauerei/ Haus 5 10435 Berlin).

<sup>3</sup> Autorenkollektiv: Chronik der Wismut (CD). Copyright by Wismut GmbH 1999. Bestelladresse: Wismut GmbH, Unternehmensleitung, Abt. Öffentlichkeitsarbeit, Jagdschänkenstr. 29, 09117 Chemnitz.