

53

BKS
Bildungswerk für
Kommunalpolitik
Sachsen e.V.



Tradition und Zukunft

Wandel im Bornaer Revier

Dokumentation

Die versunkenen Schätze der Eiszeit

Meine sehr geehrten Damen und Herren, sehr geehrte Frau Landgraf, besten Dank für die Einladung.

Ich möchte Ihnen heute in meinem Vortrag einen wenig genannten Aspekt des Landschaftswandels unserer Region vorstellen. Meinen Vortrag habe ich „Die versunkenen Schätze der Eiszeit“ genannt mit dem Unterpunkt „Landschaftswandel Mitteldeutschland“. Die Tagebaue, unsere großen Aufschlüsse, sind der heute sichtbare Beginn großer Landschaftsumbrüche unserer Region. Aber weit ältere wurden mit dem

Aufschluss der Erdschichten in den Tagebauen offenbar, und zwar Einblicke in 50 Millionen Jahre Erd- und Klimageschichte Mitteldeutschlands. Was ist nun das Alleinstellungsmerkmal unserer Region? Es sind im Grunde vier Punkte:

1. Für uns Geologen und die Bergleute ist es natürlich der große Aufschluss- und Erkundungsgrad, der auch in anderen Regionen möglich wäre, aber hier bei uns eine lange Geschichte hat. (Bild 1) zeigt als Beispiel eine Abbildung von 1921 eines Kleintagebaus, auf Notgeld gedruckt, mit der Aussage, dass schon 1920 47 Mio. t Braunkohle im Mitteldeutschen Revier gefördert wurden. Dann kam die Zeit der Großtagebaue. Hier ein Blick in den Tagebau Witznitz quasi nach Nordosten von der B 95 aus (Bild 2). Wir sehen die beiden bauwürdigen Flöze, unten das Bornauer Hauptflöz, darüber getrennt durch die Schicht der Hainer Sande (eine „Flusssandzone“, wo man sehr schön die Flussläufe der Vergangenheit rekonstruieren

konnte) das Böhlener Oberflöz. Über dem Böhlener Oberflöz liegt eine graue Schicht von Meeresablagerungen der Urnordsee. All dies ist sichtbar in einem Aufschluss von 1992. Nicht zu vergessen bei dem einmaligen Aufschlussgrad ist die unzählige Anzahl existierender Bohrungen. Wir haben in unserem Gebiet westlich der Elbe bis zu 800.000 Bohrungen stehen. Im Maßstab 1:25.000 ist ihre Einzeldarstellung quasi fast unmöglich. Zahlreiche dieser Bohrungen sind in den Archiven vorhanden und harren bis heute einer wissenschaftlichen Auswertung.

2. Ganz wichtig das geologische Alleinstellungsmerkmal: Unsere Region war in der Vergangenheit immer ein Gebiet des Übergangs verschiedener Landschaften. Zur Braunkohlenzeit, also im Zeitraum vor rund 50 Mio. Jahren bis rund 2 Mio. Jahren, war es ein Übergangsbereich zwischen Meer und Land. Die Nordsee, die sich heute bei Hamburg befindet, hat unser Gebiet erreicht und überflutet. Es wurde zur „Kampfzone“ des Flusses und des Meeres. In dieser Zone bildeten sich Moorablagerungen. Aus diesen Mooren entstanden unsere großen

und bedeutenden Kohlevorkommen. Im Eiszeitalter, der Zeit seit rund 2 Mio. Jahren, waren wir eine Übergangsregion zwischen der Herrschaft des großen Inlandeises, das sich in Skandinavien aufbaute, und einer weitflächigen Landschaft unter Dauerfrost, vielleicht vergleichbar heute mit der Tundralandschaft Sibiriens. Zwei große Vergletscherungen, die Elster- und Saalevereisung, hinterließen mit mächtigen



Dr. rer. nat. habil. Frank W. Junge



Bild 1

Landschaftswandel Mitteldeutschland



Bild 2

Landschaftswandel Mitteldeutschland

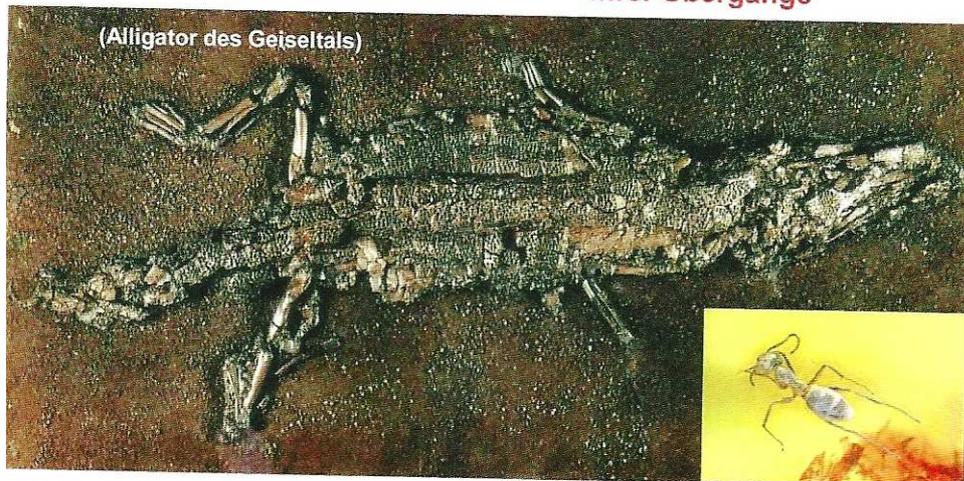
Gletscherablagerungen ihre Spuren und können in den Tagebauen studiert werden.

3. Wir haben in unserem Gebiet sämtliche Variationen des Klimawandels von 50 Millionen Jahren dokumentiert und zwar von einer subtropischen Landschaft mit 2.000 mm Jahresniederschlag, vergleichbar heute mit Amazonien, wie Sie an (Bild 3) sehen. Die eozäne Tropenflora aus dem Geiseltal oder auch der Bernstein des Bitterfelder Raumes zeigen dies. Dann haben wir natürlich auch die Eiszeit mit ihren gesamten Klima- wechsellern dokumentiert. Warmzeiten mit Bewaldung und entsprechendem Großwild (Waldelefant), Savannenlandschaften und schließlich das andere Extrem, arktische Bedingungen der Kaltzeiten, wo Mammut und Rentier sich heimisch fühlten. Letztgenanntes wurde in kleinen Funden oder auch in kompletten Skeletten nachgewiesen. Das Bornaer Mammutskelett, leider im Krieg zerstört, ist ein Beispiel dafür.

4. Und schließlich als vierter Punkt: der Mensch mit seiner Tätigkeit und Hinterlassenschaft. In unseren Aufschlüssen ist sein erstes Auftreten in der Landschaft mit dem Nachweis seiner Spuren in der Schichtenfolge genau fixiert. Man kann sagen, vor etwa 350.000 Jahren, mit dem Abschmelzen des Inlandeises zur Elstereiszeit, betrat hier der Mensch unser Gebiet. Wir haben entsprechend hervorragende Fundsituationen gehabt. Die Region, speziell um Markkleeberg bis Borna ist bekannt geworden durch altpaläolithische Fundstellen des Frühmenschen *Homo erectus*, von denen die Markkleeberger Fundstelle mit einem Alter von 280.000 Jahren weltweit Bedeutung erlangte. Die Entwicklung des Menschen ist durch zahlreiche Funde in jüngeren Schichten weiter zu verfolgen. Sehr bekannt sind im Tagebau Zwenkau die ältesten Brunnen aus dem Neolithikum bis zur Bronzezeit geworden, die europaweit einmalig sind.

Fauna des tertiären Treibhausklimas

Känozoische Sedimentfolge als Spiegelbild der Extrema der natürlichen Klimaentwicklung und ihrer Übergänge



(Alligator des Geiseltals)

(Ameise in Bernsteininkluse)

I. Rappsilber

Bild 3

Landschaftswandel Mitteledeutschland

Modellgebiet für Landschaftsveränderungen durch den Menschen

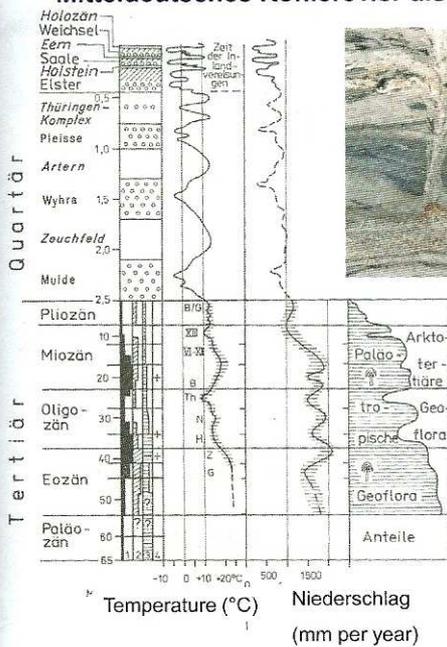


**Braunkohletagebau Bockwitz
(1990)**



**Bergbaufolgelandschaft (Bockwitzer See)
(2003)**

Mitteldeutsches Kohlerevier als globaler Spiegel der Erdentwicklung



**Mitteldeutsche Klimakurve
für die letzten ca. 50
Millionen
(Klimaschwankungen
erster Ordnung)**



Eissmann 1988

Bild 4/5

Landschaftswandel Mitteldeutschland

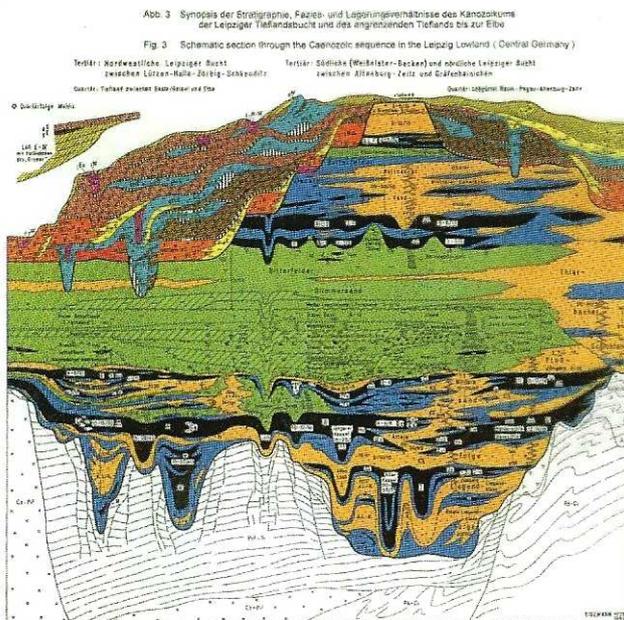
All diese, die gesamte mitteleuropäische Klima- und Erdgeschichte widerspiegelnden Befunde stammen aus einer Region und machen Mitteldeutschland zu einem einmaligen Archiv des natürlichen Landschaftswandels. Und nun darauf aufgesattelt folgt mit dem Eingriff der Großtagebaue und der exzessiven Kohlegewinnung und der anschließenden Neugestaltung der Bergbaufolgelandschaft der menschverursachte Wandel. Hier sehen Sie einmal den vollzogenen Wandel der Landschaft aus dem Bockwitzer Gebiet (Bild 4). Der Bockwitzer See nahe Borna ist heute zu einem biologischen Eldorado von Fauna und Flora und zu einem Studienobjekt der Landschaftssukzession geworden. Das ehemalige Mitteldeutsche Kohlerevier kann als globaler Spiegel der Erdentwicklung gelten. Es liegt eine Klimakurve im Großen und im Detail vor. Hier sehen Sie (Bild 5) einmal den Klimaverlauf dargestellt, und zwar vom ältesten zum jüngsten mit großen und kleinen Klimasprüngen, die sich in Veränderungen

von Temperatur und Niederschlag widerspiegeln. All diese Kurven sind keine „Spinnereien“, sondern sie beruhen auf Fakten, die aus den Ablagerungen selbst und aus Forschungen an ihnen in der Vergangenheit unserer Bergbauregion ermittelt wurden.

Sedimente. Die Tagebaue haben Sedimente erschlossen aus den letzten rund 50 Mio. Jahren. Wir können in unserem Gebiet etwa 200 verschiedene Schichten unterscheiden. Diese sehen Sie (Bild 6) hier zusammengefasst, wobei ich nur auf die großen Einheiten verweise: schwarz – Kohle- bzw. Moorablagerungen, blau – Ton- und Stillwasserablagerungen, grün – Meeresedimente und braun – Gletscherablagerungen. Alles in einer Folge zu sehen. Zusammengefasst heißt dies: Das Mitteldeutsche Gebiet gibt mit seinen vier Punkten des

1. einmaligen Aufschlussgrades, seiner
2. günstigen geographischen Position, dem
3. Spiegelbild der natürlichen Klimaentwicklung und

Mitteldeutsches Kohlerevier als globaler Spiegel der Erdentwicklung



Sedimente

Eiszeit

- periglazialen Sedimenten:**
Löss, fluviatile
Schotterterrassen
- glazialen Sedimenten:**
Tills, Bänderton, Glazifluviatil
- Interglaziale Sedimente:**
Mudden

Braunkohlenzeit

- fluviatilen Sedimenten:**
Sande des aktiven Flussbettes,
Tone der Überflutungsbereiche
- Moorablagerungen:**
Braunkohle
- Marine und ästuarine
Sedimente:**
fossilführende Schluffe, Tone,
marine Sande, Deltasedimente

Bild 6

Landschaftswandel Mitteldeutschland

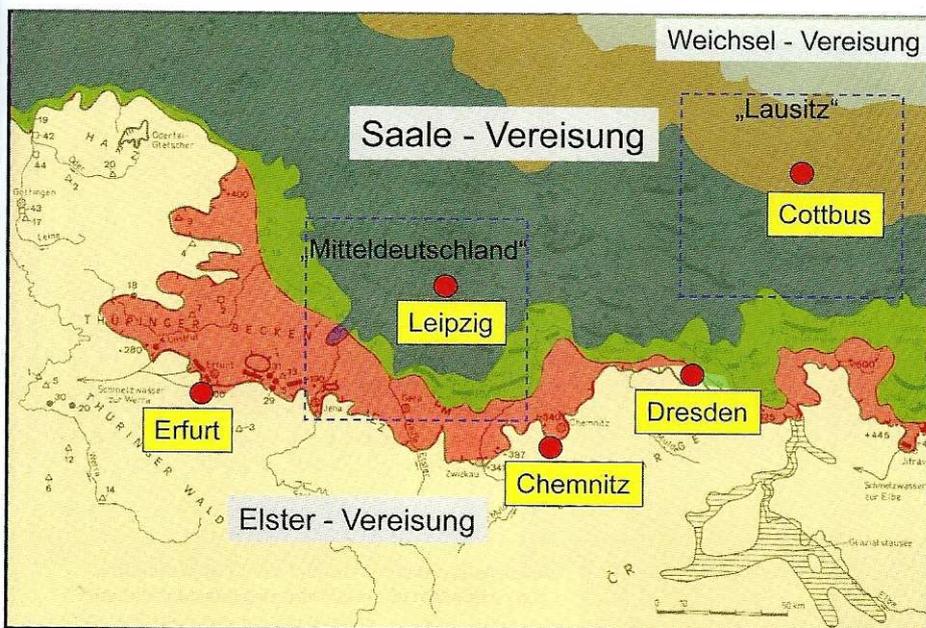
4. dem Modellfall menschgemachter Landschaftsveränderungen eine einmalige Chance, dies auch einmal entsprechend in einem großen Rahmen darzustellen für die Bildung und das Nachvollziehen der nächsten Generationen.

Wo leben sie, in welcher Landschaft? Die Beantwortung dieser Frage ist Grundvoraussetzung, um zukunftsfähig zu bleiben. Es ist das Verdienst mehrerer Forschergenerationen, dass unser Gebiet mit seinem hohen Forschungs- und Erkundungsstand im Besonderen diese Chance, aber auch Einblicke in Risiken, fehlerhafte Entwicklungen und Korrekturmöglichkeiten bietet. Herrmann Credner in Leipzig mit seinen kartierenden Geologen steht dafür, dass Sachsen als erstes Land weltweit schon 1895 komplett im Maßstab 1:25.000 geologisch kartiert war. Rudolph Grahmann erwarb sich große Verdienste zur gesamten Wasserproblematik in der Region und natürlich dann der Altwater der Geologie, Kurt Pietzsch, der hier in Borna

seinen Ursprung hat und in Freiberg wirkte. Ebenfalls nicht zu vergessen ist die sich daran anschließende Generation von Geologen und Bergleuten aus der DDR-Zeit mit ihrer Erfahrung aus Kohleerkundung und Bergbaufolge, deren Namen ich im Einzelnen hier nicht benennen möchte.

Kommen wir nun zum Hauptpunkt meines Vortrages: „Schätze der Eiszeit“. Im vorliegenden (Bild 7) sehen Sie das klassische Gebiet der Eiszeitforschung, das Gebiet zwischen Neiße und Harz, mit der Ausdehnung der Inlandeise. Hier haben wir die gesamten Ablagerungen der Eiszeit der letzten rund 500.000 Jahre aufgeschlossen. In der Region verbreitet sind insgesamt Ablagerungen dreier großer Vereisungen aus Skandinavien. Das waren die Elstervereisung, die Saalevereisung und die Weichselvereisung. Von den beiden älteren Vereisungen haben wir das gesamte Spektrum eiszeitlicher Ablagerungen überliefert. Der Eispanzer der Weichselvereisung vor etwa

Maximalausdehnung der quartären Inlandeise



Eißmann (1997)

Bild 7

Schätze der Eiszeit

18.000–20.000 Jahren endete südlich von Berlin. Zwischen den großen Eiskomplexen haben wir warmzeitliche Ablagerungen in hoher Anzahl dokumentiert. Im Vorfeld des Eises beherrschten die Flüsse mit ihren Sedimenten, Windablagerungen (Löß) und Fließsedimenten die Szenerie der Dauerfrostlandschaft. Die einmalige Vielfalt der Sedimente der mitteldeutschen Eiszeitfolge hat letzten Endes dazu geführt, dass unser Weiße Elster- und Saale-Gebiet zum namengebenden Typusgebiet der Elster- und Saaleeiszeit wurde.

Was sind nun „Schätze der Eiszeit“? Schätze dieser Zeit sind natürlich erst einmal ihre Zeugen, hier zu sehen in verschiedenartiger Form (Bild 8). Ein steinerner Zeuge ist der **Feuerstein**, den wir in allen eiszeitlichen Ablagerungen finden. Er wurde mit dem Eis aufgenommen und ist aus dem Ostseeraum hier in unser Gebiet transportiert worden. Seine Verbreitung markiert die Maximalausdehnung der eiszeitlichen Gletscher. Diese Stellen sind zur DDR-Zeit durch sog. Eiszeitsteine

markiert. **Findlinge**, d.h. vom Eis aus Skandinavien verfrachtete Gesteine sind zahlreich geborgen sowie weitere Zeugen der Eiszeit. Zu DDR-Zeiten waren sie oft Hindernisse der Kohlegewinnung. Heute finden sie Eingang in vielfältige Gestaltungen. Einer der größten Findlinge in unserem südlichsten Verbreitungsgebiet des Inlandeis ist der Findling von Niedersteinbach südlich Borna, der in den 1990er Jahren aus elstereiszeitlichen Ablagerungen geborgen wurde.

Sedimente, die Ablagerungen der Eiszeit sind weitere Zeugen. Unter ihnen das Sediment des Inlandeis, der Geschiebemergel. Er bildet heute vielfach die Oberfläche und hat für die Fruchtbarkeit der Böden in der Vergangenheit gesorgt. Als Abraum über dem Kohleflöz wurde er nach der Kohlegewinnung und Abaggerung wieder als Oberboden in die rekultivierte Landschaft auf die Kippenböden aufgebracht. Durch Meliorationsmaßnahmen befördert, werden auf den neuen Bergbauböden heute oftmals Erträge

Maximalausdehnung der quartären Inlandeise



Ungewöhnlich großes Exemplar eines Feuersteins
(0,5m Durchmesser; Tongrube Taucha)

Eiszeitgedenksteine entlang der „Feuersteinlinie“
(Linie der Maximalausdehnung der Inlandeise)

erzielt, die mit Erträgen vorbergbaulicher Zeit durchaus konkurrieren können. Ehemalige Seesedimente, sog. Bändertone, gibt es auch: Wir hatten hier große Stauseen, die sich im Vorfeld des Eises bildeten. Man kann sagen, die heutige bergbauliche Seenlandschaft ist die vierte Seengeneration unseres Gebietes. Drei natürliche Seengenerationen gingen ihr während des Eiszeitalters voraus. Der Mensch schafft jetzt die vierte. In diesen Seen haben sich immer Sedimente abgesetzt. Sie sind also gefüllt worden mit Material, das die Geschichte dieser Seen dokumentiert. Gleiches gilt für die neuen Bergbauseen. In langjähriger Arbeit forsche ich unter anderem über den Muldestausee bei Bitterfeld, einen ehemaligen Tagebau, der von der Mulde seit 1975 durchflossen wird. In seinen Sedimenten kann man die gesamte Geschichte seit dieser Zeit ablesen. Alle Hochwasserereignisse spiegeln sich darin.

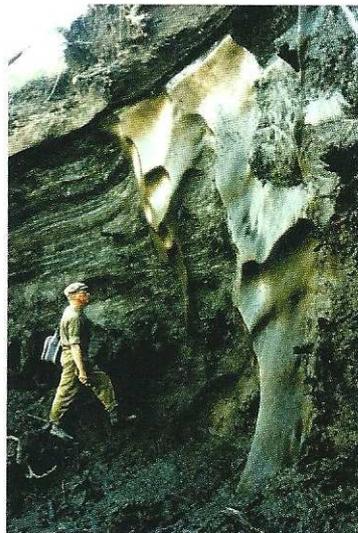
Die Spuren des Eises, Schichtendeformation. Eis

wirkt oftmals wie ein Bagger, ein Raupenlader, schiebend und belastend auf den Untergrund. Daraus entstehen Schichtdeformationen der Sedimente, die für die Kohlegewinnung problematisch sind, aber das Herz des Geologen höher schlagen lassen. Die gesamte Bandbreite an Gletscherdeformation, die es überhaupt gibt, ist in den Tagebauen aufgeschlossen gewesen. Dazu kommen dann noch die Spuren des Frostes, sog. Eiskeile als Zeugen von arktischen Bedingungen, wie sie heute in Sibirien vorherrschen (Bild 9). Sie sind für uns als Geologen und Eiszeitforscher ein ganz klares Indiz, dass die Sedimente unter Dauerfrostbedingungen abgelagert wurden. Das heißt, sie sind Zeugen eines Klimawandels, dokumentiert in einer Region, der ohne Zutun des Menschen stattfand und das Spektrum von arktischen Temperaturen mit Jahresmittelwerten von minus 8°C bis hin zu den tropischen Wärme-Bedingungen der Braunkohlenzeit umfasst. Weitere Zeugen sind natürlich die Überreste der Tiere dieser eiszeitlichen

Spuren des Frostes: Frostrisse und Eiskeile



Eiskeil in frühestereiszeitlichen Flussablagerungen der Wyhra (Tagebau Borna-Ost)



Eiskeil am Flussufer des Aldans (Sibirien)

Bild 9

Schätze der Eiszeit

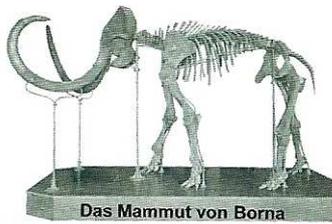
Landschaft, die sich in vielen Ablagerungen finden. Es gibt sehr schöne Darstellungen, wo Wissenschaftler und Künstler zusammengearbeitet haben, um die aus den Sedimentfolgen abgeleiteten Bedingungen in ein realistisches Landschaftsbild zu bringen. Wessner-Collenbey, der vor allem in Merseburg und Halle tätig war, ist einer der Künstler, der die Tundrenlandschaft im Vorfeld des Inlandeises realistisch dargestellt hat (Bild 10). Sie sehen hier im Vordergrund Mammut und Elch, im Hintergrund den Eispanzer mit dazugehörigen Moränenzügen.

Vegetation und Pflanzenreste. Da haben wir natürlich eine Vielzahl aus den Warmzeiten überliefert, die natürliche Vegetationen widerspiegeln, wie wir sie heute erleben und Klimaaussagen möglich machen. So lagen die Temperaturen vor rund 110.000 Jahren, zur Eem-Warmzeit, mit 2 bis 3°C deutlich über den heutigen Bedingungen. Diese klimatischen Aussagen sind möglich an vielfältigen, in den Ablagerungen

gefundenen Überresten von Blättern und Früchten. Oder, was sehr verbreitet und wichtig auch für Klimaaussagen ist, sind überlieferte Baumstämme. Da denke ich an den Tagebau Goitzsche, wo in den 1970er Jahren Ur-Eichen aus spätweichselzeitlichen und holozänen Flusssedimenten der Mulde zahlreich geborgen und zur Nutzung als Furnierholz verarbeitet wurden. Als weiteres Beispiel denke ich an den spektakulären Fund im Tagebau Groitzscher Dreieck von 2004, wo 37 Millionen Jahre alte Baumstämme, 120 Stück an der Zahl, durch Erosion an der Böschung freigelegt waren. Sie hatten über 9 m Länge und bis 1,5 m Durchmesser. Anhand ihrer Baumringe hat man die Klimageschichte dieser Zeit rekonstruiert. Geologische Exponate für ein mögliches Bergbaudokumentationszentrum dieser Art sind durchaus auch heute noch gewinnbar.

Und dann der Mensch. Ich habe hier wieder ein Bild eines mir sehr verehrten Malers, Adelhelm Diet-

Tiere im Eiszeitalter



Das Mammut von Borna



Eiszeitlandschaft nach Wessner-Collenbey

Bild 10

Schätze der Eiszeit

zel (Bild 11). Er war in Dresden tätig und hat in den 1980er Jahren seine Gemälde zu großen Teilen an das Naturkundemuseum Leipzig vermacht. Sie sind Bestandteil einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen Geologen, Wissenschaftlern und Künstlern. Auch ein wichtiger Punkt für die Bildung, die uns allen am Herzen liegt und unser eigentliches Kapital ist. Zur DDR-Zeit erschienen viele Bücher im Urania-Verlag zur Menschwerdung, in die zahlreiche Gemälde von Dietzel Eingang gefunden haben und so von Lehrern auch für die schulische Ausbildung genutzt wurden. Das Naturkundemuseum Leipzig hat zahlreiche ungehobene Schätze der Bildung. Man kann nur hoffen – und diesen Satz muss ich angesichts der derzeitig herrschenden Situation an dieser Stelle sagen – dass die Stadt Leipzig in den nächsten Jahren dort zu einer wirklich sinnvollen Lösung kommt, dieses Museum zu erhalten, zu fördern und es zu einem weit blickenden naturkundlichen Bildungs- und Präsentationsort

zu entwickeln. Was Sie noch in diesem Bild sehen, sind verschiedene Artefakte, Zeugnisse des Menschen, die hier in den gesamten Folgen der verschiedenen Stockwerke von Elster-, Saale- und Weichseleiszeit ab 300.000 Jahre zu finden waren.

Die gesamte Entwicklung, die ich Ihnen hier wirklich nur in einem kurzen Abriss darstellen kann, ist hier einmal zusammengefasst (Bild 12). Mitteldeutschland als globaler Spiegel der Erdentwicklung, von vor 50 Mio. Jahren bis heute. Wir sehen, wir kommen aus einer

1. Zeit der meeresfernen Braunkohlenmoore, wo sich die älteren Kohleflöze gebildet haben, die in Profen, in Schleenhain und im Bornaer Revier zum Abbau standen. Dann haben wir eine Zeit der Meereseinwirkung, auch immer wieder unterbrochen durch Flözbildung, die
2. Zeit der meeresnahen Braunkohlenentstehung. Dann kam eine
3. Zeit der Flüsse und anschließend das

Mensch im Eiszeitalter

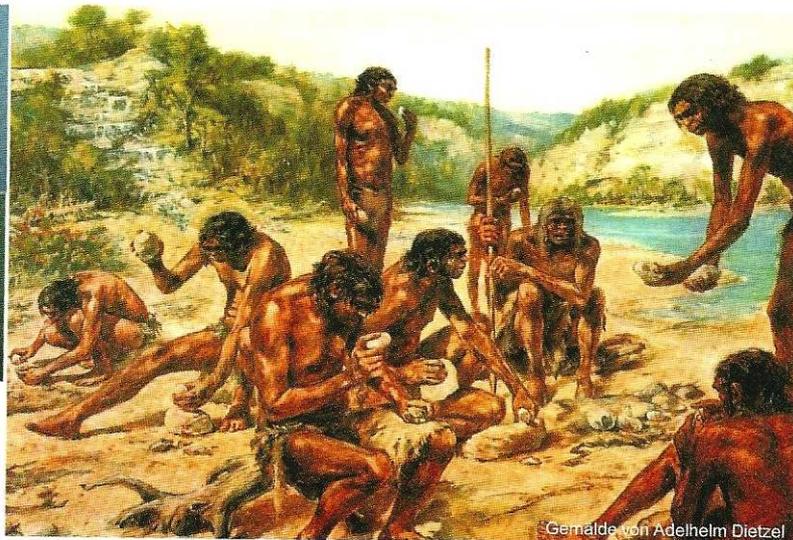


Artefakte

Weichseleiszeit

Saaleeiszeit

(Markkleeberger Spitze)



Gemälde von Adelhelm Dietzel

4. eigentliche Eiszeitalter mit seinen, im Vergleich zu der Zeit davor, kurzen Episoden vorrückenden Eises und dazwischen liegender Warmzeiten.

Hier an diesem Punkt (siehe Bild 12) vor ca. 330.000 Jahren betrat zum ersten Mal der Mensch die Landschaft. Und dieser frühe Mensch – ich verfolge die Linie im Bild nach rechts – war erst suchend, ging auf Jagd, versuchte mit seiner Umgebung zurecht zu kommen, hat sich weiterentwickelt und hat letztendlich seine Umgebung beherrscht. Exzessive Eingriffe ins Landschaftsbild folgten und jetzt entsteht eine ganz neue Landschaft. Diese gesamte Entwicklung, der Landschaftswandel seit 50 Mio. Jahren, ist in unserer Region darstellbar – und zwar nicht nur, dass man davon erzählt, sondern auch immer noch erlebbar mit vielen Dokumentationen, die sowohl die Gesamtentwicklung als auch den heutigen Umbruch mit all seinen Erscheinungen des landschaftlichen, strukturellen, aber auch des sozialen Wandels zeigen.

Zum Abschluss meines Vortrages möchte ich noch einmal zusammenfassen: Was ist die Chance und

Zukunftsvision der ehemaligen Bergbau- und Industrieregion Leipzig-Borna-Zeit im Herzen von Mitteldeutschland? Ein Dokumentationszentrum gibt uns die Möglichkeit, rund um die gesammelten Informationen einen Bildungs- und Forschungsstandort zum natürlichen Landschaftswandel seit Jahrmillionen, einschließlich der Wirksamkeit des Menschen, darzustellen. Da sind Tagebauaufschlüsse als Archiv der Erde, in denen die Zeiten von Tropen, Meeresüberflutungen, Warmzeiten, Inlandeisverletscherungen und Auftreten des Frühmenschen vermerkt sind, eine Basis. Das andere ist die hundertjährige Industrie- und Bergbaugeschichte in der mitteldeutschen Kulturlandschaft. Die nächsten Grundlagen sind natürlich auch, den Wandel und die Brüche der Menschen selbst im Kulturell-Sozialen und die neuen Chancen darzustellen, die damit einhergehen. Dazu gehört ebenfalls die Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaften. In dieser Dimension muss ich sagen – und ich spreche hier nicht nur von Mitteldeutschland, sondern auch für die Lausitz – ist das ein Weltbeispiel, weil es

Mitteldeutsches Kohlerevier als globaler Spiegel der Erdentwicklung

Befunde aus einer Region:

50 Millionen Jahre Landschaftsentwicklung und Klimageschichte in Mitteldeutschland und der Lausitz

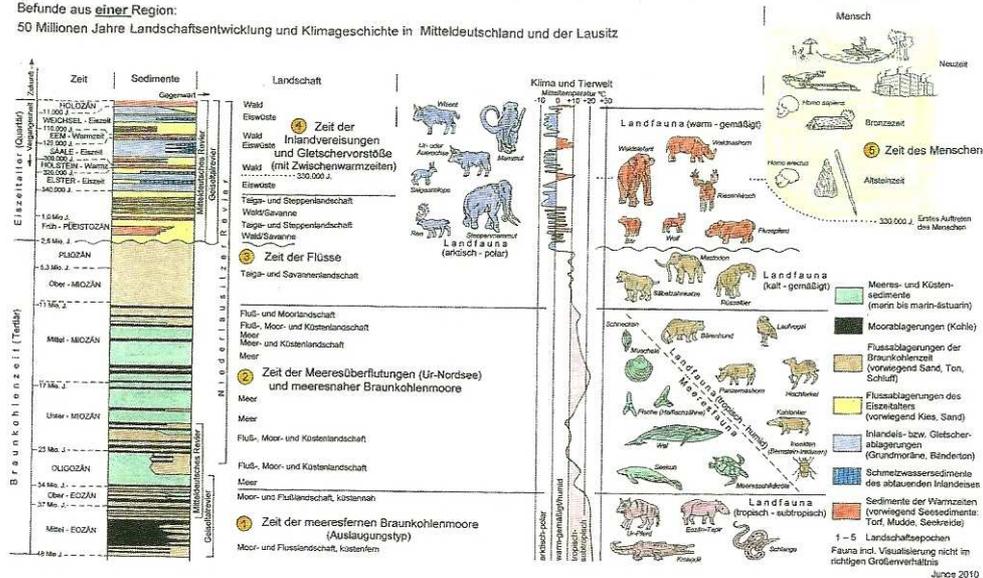


Bild 12

Landschaftswandel Mitteldeutschland

weltweit wahrscheinlich keine derartige Region gibt, wo sich dieser Wandel in so kurzer Zeit erfolgreich vollzogen hat und zum Positiven für den Menschen und die Landschaft. Es ist ein Erfolgsmodell, welches weltweit Bedeutung auch für Andere erlangen kann. Das ist eigentlich das Wichtige.

Es ist eine neue Landschaft entstanden und dies unter dem Vorzeichen, dass es hier nie viele natürliche Seen gab, der einzige natürliche See, den wir haben, ist der Süße See bei Eisleben. Ansonsten gab es vorbergbaulich nur noch Teiche, die heute sehr schön eingebunden sind (Eschefelder Teiche, Haselbacher Teiche). Diese sind aber auch schon menschengemacht. Jetzt hat der Mensch eine große Seenlandschaft geschaffen, die in der Zukunft mit derjenigen Mecklenburgs durchaus konkurrieren wird und zwar aus einem Grund: Weil hier die großen Städte mit ihrer Kultur sind. Das sind diese Chancen, die den Menschen aber auch in einem Dokumentations- und Bildungszentrum nahe gebracht werden müssen. Sie müssen ausgesprochen und dokumentiert werden: Das mitteldeutsche Seenland als Erholungs-, Freizeit-, Kultur- und Bildungszentrum! Nur so verstehe ich eigentlich die Vision, die man umsetzen kann. All dies ist darstellbar, vermittelbar und durch Forschung fortsetzbar aus einer Folge, einer Region und beispielgebend für das Potenzial und die Entwicklung anderer Bergbauggebiete Europas und darüber hinaus; und denkbar am Ursprungsort dieser Entwicklung: in Borna, wo 1799 der Bergbau in der Grube am Breiten Teich begann.

Dass diese Botschaft angenommen wird, will ich Ihnen hier an diesem kleinen Logo „geo-sounds“ verdeutlichen (Bild 13). Wir haben seit einem Jahr ein Schülerkompositionsprojekt mit Künstlern, Komponisten und Geologen initiiert, das über das Internet verlinkt ist (www.geo-sounds.de). In ihm setzen 60 Schüler die Ihnen dargestellte Landschaftsentwicklung von der Tropenwelt über die Meere bis hin zur Eiszeit und dem Menscheneingriff musikalisch in eine Komposition um, die in Teilen schon zur Aufführung gelangt ist und im nächsten Jahr ihre Fortsetzung findet. Es ist ein europäisches Projekt, an dem sich Schüler aus Markkleeberg, Görlitz, Dresden, Leipzig, Zgorzelec und Kraków (Polen) beteiligen. Da ich daran maßgeblich mitarbeite, habe ich Interesse und Begeisterung der Schüler wirklich erlebt. Wenn man ihnen etwas anbietet, ihnen zeigt, wie etwas funktio-

niert, wie man selbst gestalten kann und Geschichte erlebbar macht, dann sind sie davon auch begeistert. Ein weiterer und abschließender Punkt, auf den ich noch hinweisen möchte, ist das zusammen mit meinem Freund und Kollegen Lothar Eissmann im Sax-Verlag Beucha-Markkleeberg 2013 herausgebrachte Buch „Das mitteldeutsche Seenland – Der Süden“. In ihm haben die zwischen Zeitz und Leipzig entstandenen, rund 70 Bergbauseen des Braunkohlenabbaus eine umfassende Darstellung gefunden; eine wunderbare Ergänzung zu dem von Herrn Andreas Berkner vorgestellten Seenkatalog. Aus Letztgenanntem erhält der Leser eine Fülle von Detailinformationen zu den einzelnen Seen. Unser Buch im Sax-Verlag ist etwas für den Interessierten, der die Landschaft von ihrer Ästhetik her erleben und von ihrem weit zurückreichenden Werden her erkennen will. In den nächsten Jahren wird der zweite Band dieser Reihe erscheinen, der dann den Nordteil des mitteldeutschen Seenlandes, also die Seen von Leipzig bis zur Elbe, beleuchtet. Das war ein kurzer Abriss der Chancen und möglichen Visionen unserer mitteldeutschen Bergbaulandschaft, die man hoffentlich in der Zukunft wahrnehmen und umsetzen kann.

Ich danke für Ihre geschätzte Aufmerksamkeit.
Glück Auf!

Rösl Gewerbepark

**ERDWISSEN**
Einblick und Erlebnis Geowissenschaft

Dr. rer. nat. habil. Frank W. Junge
Freier Berater Geowissenschaften
Pönitzer Weg 2
04425 Taucha

Tel.: 0163 8447559
E-Mail: junge@junge-erdwissen.de
Internet: www.junge-erdwissen.de

**in Borna, wo 1799 der Bergbau mit der Grube Am Breiten Teich
seinen Anfang nahm.**

Vielen Dank für Ihre hochgeschätzte Aufmerksamkeit !



Bildquellen:

Bilder 3 bis 7, 8 links, 9, 10 rechts: L. Eissmann

Bild 11: Naturkundemuseum Leipzig

Bild 10 links: J. Felix (1912)

Bild 10: Haase (1913)

Bild 3 rechts: I. Rappsilber

Weitere Bilder vom Autor.