

## Die 36. Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft 1994 in Weimar mit Exkursionen in das Ilmtal, zu den Braunkohletagebauen im Raum Leipzig und zu den Höhlenfundstellen des Orlagaues

*zusammengestellt von Christian Züchner, Erlangen*

Auf Einladung von Frau Dr. habil. Sigrid Dušek (Weimar) und von Herrn Prof. Dr. Klaus-Dieter Jäger (Halle) fand die 36. Jahrestagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft vom 5.–9. April 1994 in Weimar statt. Dankenswerter Weise stellte Frau Dr. Dušek den Vortragssaal und die Räumlichkeiten des Museums für Ur- und Frühgeschichte Thüringens zur Verfügung, während Herr Prof. Jäger die örtliche Vorbereitung der Tagung und der Exkursionen übernahm. Wie schon im Vorjahr in Krems war das Interesse an dem Kongreß so groß, daß entgegen langjähriger Gewohnheit das Vortragsprogramm bereits am 5. April beginnen mußte, damit alle Referenten zu Wort kommen konnten.

Am Nachmittag des 6. April führte Prof. Jäger durch das ausgedehnte Gelände der Travertin-Steinbrüche von Weimar-Ehringsdorf. Dabei ergab sich die Möglichkeit, in aller Ruhe über Funde, Befunde und Probleme dieser weltberühmten Fundstelle zu diskutieren, deren Zeitstellung im Laufe der Forschungsgeschichte ja äußerst konträr beurteilt worden ist. Die zweite Exkursion am 8. April galt den gewaltigen Braunkohletagebauen von Gröbern und Delitsch im Norden von Leipzig. Sie beeindruckten durch ihre Ausdehnung und das Maß der durch sie verursachten Landschaftszerstörung, zugleich aber auch durch die Vielfalt der in ihnen aufgeschlossenen glazialen, interglazialen und interstadialen Sedimente und Schichtenfolgen seit der Elstereiszeit. Unter der sachkundigen Führung durch Dr. Th. Litt (Leipzig) wurden verschiedene Aufschlüsse und Profile angefahren, die zum Teil aus Anlaß der Tagung der Gesellschaft freigelegt und sorgfältig geputzt worden waren. Während der dritten Exkursion am 9. April wurden unter der Leitung von Prof. Jäger Höhlenfundplätze des Orlagaues im Südosten von Weimar besucht: am Vormittag die sturmumtoste Burg von Ranis mit dem darin beheimateten Museum und der am Fuß ihrer Mauern gelegenen Ilsenhöhle, am Nachmittag dann die Kniegrotte und die Wilde Scheuer bei Döbritz. Ein kurzer Halt gegenüber dem Gamsenberg bei Oppurg, Kr. Pößneck gaben Dr. D. Schäfer (Innsbruck) und Dr. Th. Weber (Halle) Gelegenheit, über ihre Forschungen und Messungen an den Artefakten dieser mittelpaläolithischen Freilandfundstelle zu berichten.

Für viele Teilnehmer war die Tagung Anlaß zu einer ersten Reise nach Weimar und in die neuen Bundesländer, so daß neben dem wissenschaftlichen Gedankenaustausch zahlreiche Eindrücke und Erfahrungen allgemeiner Art gewonnen werden konnten. Deshalb sei an dieser Stelle nochmals allen Organisatoren für die Mühen gedankt, die sie bei der Vorbereitung des Kongresses auf sich genommen haben.

### Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung fand am Abend des 5. April in Weimar statt. Der Präsident der Gesellschaft, Prof. Dr. B. Frenzel eröffnete sie mit einem kurzen Rückblick auf das vergangene Jahr,



Abb. 1. K.-D. Jäger führt im Steinbruch von Weimar-Ehringsdorf.



Abb. 2. Th. Litt erläutert die quartären Ablagerungen in den Tagebauten bei Delitzsch.

das einen leichten Anstieg der Mitgliederzahl gebracht hat. Anschließend wurde der verstorbenen Mitglieder Frau Prof. Dr. E. Schmid und Herr Dr. K. Lang gedacht, die der Gesellschaft viele Jahre lang angehört hatten. Frau Prof. Schmid war erst 1992 anlässlich der Tagung in Hannover zum Korrespondierenden Mitglied ernannt worden.

Prof. Dr. L. Reisch legte den Kassenbericht für das Geschäftsjahr 1993 vor, Frau Prof. Dr. G. Freund berichtete über den Stand von Quartär und Quartär-Bibliothek.

Für das Jahr 1995 lud Herr Dr. L. Zöllner, zugleich im Namen von Herrn Dr. K. Beinhauer die Gesellschaft nach Mannheim ein. Sein Vorschlag wurde einstimmig angenommen. Über die Einladung von Herrn Prof. Dr. R. Musil, 1996 in Brno zu tagen, wurde gesprochen, jedoch noch kein Entschluß gefaßt.

### Vorträge

Michael Baales – Monrepos/Neuwied: Kettig – Ein neuer Siedlungsplatz unter dem Bims des Laacher See-Vulkans.

Vor ca. 11 000 Jahren, gegen Ende der Alleröd-Zeit, ereignete sich im Mittelrheingebiet eine letzte große Vulkankatastrophe: der Ausbruch des Laacher See-Vulkans. Dadurch wurde die spätpleistozäne Landoberfläche im Bereich des Neuwieder Beckens von z. T. mehrere Meter mächtigen Bims- und Aschenlagen bedeckt und vor Erosion und Zerpflügen bewahrt. Da der Bims zu einem wertvollen Baustein verarbeitet werden kann, wird er seit Mitte letzten Jahrhunderts großflächig abgebaut. Vor allem seit den letzten gut 25 Jahren konnten so zahlreiche ungestörte Fundstellen vom Ende der letzten Eiszeit entdeckt und untersucht werden.

Im April 1993 wurden nach dem Ausbimsen östlich der Ortschaft Kettig im Kreis Mayen-Koblenz Steinartefakte und Knochen im freigelegten Alleröd-Boden gefunden. Daraufhin unternahm der Forschungsbereich Altsteinzeit des RGZM Mainz in Neuwied-Monrepos im Auftrag der Archäologischen Denkmalpflege Koblenz eine Grabung. Zwischen Mai und November 1993 konnten so 242 qm eines allerödzeitlichen Siedlungsplatzes freigelegt werden, der interessante Funde und Befunde ergab. Der Siedlungsbereich liegt auf dem schwach geneigten Nordhang des Kärlicher Berges, etwa 2 km südlich des heutigen Rheinverlaufs. Die Grabung eröffnete einen Einblick in die Kleintopographie der Fundstelle. Der Unterhang des Kärlicher Berges, auf dem der Hauptteil der Siedlungsstelle angetroffen wurde, wird durch eine ca. 3 m steil abfallende Kante nach drei Seiten begrenzt. Ein 18 m langer Testschnitt zeigte dann ein Abfallen des Geländes in mehreren flachen Wellen. Auch hier konnten Siedlungsreste geborgen werden. Unterhalb der Siedlungsstelle lagen vermutlich stehende oder fließende Gewässer, die mit Altarmen des damals wesentlich breiteren Rheinbettes in Verbindung standen.

Der bedeutendste Einzelfund ist eine Widerhakenspitze (Harpune), die aus drei Bruchstücken zusammengesetzt werden konnte. Entsprechende Funde aus dieser Zeit sind sehr selten. Zudem weist die Morphologie des Kettiger Stückes auf Widerhakenspitzen des vorausgegangenen späten Magdalénien hin. Ein weiterer wichtiger Fund ist das Bruchstück einer Abwurfstange vom Rothirsch, das als Geweihschlägel – vermutlich zur Steinartefaktproduktion – genutzt wurde. Leider sind auf dem Siedlungsplatz keine evidenten Strukturen erhalten geblieben. Es lassen sich jedoch verschiedene Areale unterscheiden, wo z. B. Steinartefakte hergestellt oder Knochen zur Markentnahme zerschlagen wurden. Das Faunenbild wird vom Rotwild dominiert. Daneben fanden sich Knochen vom Pferd, einem Wildrind, dem Reh, Bär, Wolf und Biber. Sie können alle zur Jagdbeute des Menschen gerechnet werden. Das Steingeräteinventar wird von z. T. erstaunlich kleinen Kratzern geprägt. Daneben sind noch Pfeileinsätze – Rückenspitzen und einfache Mikrolithen – häufig, die es erlauben, das Inventar in die spätpaläolithische Rückenspitzengruppe bzw. das Azilien einzuordnen. Die Grabungen sollen 1994 fortgesetzt werden.

Horst Boecking – Wintersdorf: Jung- und endpaläolithische Feuersteinwerkzeuge vom Mittellauf der Mosel.

Zahlreiche Spuren belegen die Besiedlung des Raumes am Mittellauf der Mosel während des Jung- und Endpaläolithikums (40000–10000 v.h.). Dabei ist bereits vor dem Kältemaximum neben östlichen Elementen ein starker Einfluß aus Westeuropa zu spüren. Funde liegen aus dem Szeletien, Aurignacien und dem Gravettien-Périgordien vor, in geringerem Umfang aus dem Magdalénien und Epipaläolithikum. Als Rohmaterial wurde hier besonders der heimische Quarz zur Herstellung von Geräten benutzt, da Feuerstein über größere Entfernungen – wohl von der Maas – herangebracht werden mußte. Die Lößdecke des Landes hat vor allem die älteren jungpaläolithischen Artefakte vor starker Erosion bewahrt, von der die jüngeren Funde in größerem Umfang betroffen sind.

Bei ihren jahreszeitlichen Wanderungen zogen die Tierherden entlang der Wasserscheiden über die Hochfläche (300–400 m ü.NN), wo ihnen die Jäger an sumpfigen Stellen auflauerten. Diese Wasservorkommen waren zugleich die Voraussetzung für die Errichtung der Jagd- und Basislager. Die Werkzeuge des Szeletien wurden am Mittellauf der Mosel häufig in Levallois-Technik aus Hornstein hergestellt. Während des Aurignacien (I-II) gab es neben vielen kleinen Jagdlagern an geschützten Stellen auch größere Basislager. Im Gravettien trifft man vor allem kleine, kurzfristige Jagdlager an, in denen offenbar auch kaum Steingeräte angefertigt wurden. Nach einer Unterbrechung im Kältemaximum beginnt die Wiederbesiedlung des Landes vielleicht schon im Lascaux-Interstadial mit dem Altmagdalénien. Die Stationen des jüngeren Magdalénien sind durch die Bodenerosion stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Auch nach dem Ende der Eiszeit durchstreiften zahlreiche Jäger das Land an der Mosel.

Gottfried Böhme Berlin: Neue Wirbeltierfunde (Fische, Amphibien, Reptilien) aus der pleistozänen Schichtenfolge des Travertins von Weimar-Ehringsdorf.

Die Ilmtal-Travertine von Weimar, Ehringsdorf und Taubach gehören zu den klassischen Stätten der deutschen Quartärforschung. Während für die Travertin-Lager von Weimar (Parkhöhlen-Travertin) und Taubach ein eemzeitliches Alter als gesichert angesehen werden kann, ist die Alterstellung der Travertine von Weimar-Ehringsdorf noch umstritten. Diskutiert werden einerseits ein eemzeitliches Alter der gesamten Travertinfolge, andererseits ein höheres Alter, zumindest des Unteren Travertins, wenn nicht sogar der gesamten Travertinfolge.

Neue Funde von Wirbeltierresten, insbesondere von Fischen, Amphibien und Reptilien, die stratifiziert aus verschiedenen Horizonten der Schichtenfolge von Weimar-Ehringsdorf geborgen werden konnten, gestatten eine differenzierte paläoökologische und damit auch klimageschichtliche Analyse. Neues Fundgut liegt insbesondere aus den oberen Abschnitten des Unteren Travertins und aus einem humosen, als „Boden“ bezeichneten Abschnitt des „Parisers“ vor, ebenso aus einem den Deckschichten des Travertinlagers angehörenden Schwarzerde-Kolluvium, welches stellenweise in Hohlräume des Oberen Travertins umgelagert ist. Paläoökologisch und klimageschichtlich bedeutsame Elemente der Herpetofauna von Weimar-Ehringsdorf sind z. B. *Salamandra salamandra*, *Bufo viridis*, *Emys orbicularis*, *Elaphe longissima* und *Vipera berus*. Die anhand der Veränderungen in der Fauna festgestellten Klimaabläufe belegen für den Unteren Travertin eine Klimasequenz von wärmeren zu kühleren Bedingungen. Die aus dem Pariser-Boden gewonnene Fauna repräsentiert wieder hochwarmzeitliche Verhältnisse. Die stratigraphische Stellung dieser Fundschicht muß noch geklärt werden. Sie ist jedoch mindestens eemzeitlich. Der Untere Travertin müßte demnach einem präeemzeitlichen Interglazial angehören. Das Schwarzerde-Kolluvium an der Basis der Deckschichten gehört einem Frühweichsel-Interstadial an. Nach dem Evolutionsniveau von *Arvicola* ist es dem Schwarzerde-Kolluvium über dem Travertin von Burgtonna/Thüringen gleichzusetzen.

Gerhard Bosinski – Monrepos/Neuwied: Die Gravierungen des Magdalénien von Andernach (Mittelrhein).

Hermann Schaafhausen hat 1883 bei seinen Ausgrabungen am Martinsberg in Andernach unter 4 m Bims des Laacher See-Vulkans außer Stein- und Knochenartefakten und Tierknochen auch eine Vogeldarstellung aus einem Abfallstück der Rengeweihbearbeitung gefunden. Die damals ebenfalls angetroffenen Schieferplatten wurden jedoch nicht mitgenommen. So waren die Gravierungen von Tieren, Menschen und Symbolen den neuen Grabungen in Andernach vorbehalten. Thematisch und stilistisch bestehen enge Beziehungen zu Gönnersdorf auf der gegenüberliegenden Seite des Rheins.

Nicholas Conrad – Monrepos/Neuwied: Neue mittelpaläolithische Ausgrabungen am Mittelrhein.

Seit 1991 wurde in Wallertheim (Rheinhessen) von der Universität Connecticut in Zusammenarbeit mit dem Römisch-Germanischen Zentralmuseum und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege erneut großflächig gegraben. Während der Geländearbeit wurden sechs neue Fundschichten aus dem Zeitabschnitt am Anfang der letzten Kaltzeit entdeckt. Im Herbst 1993 wurde eine neue Fundschicht in Metternich an der Mosel bei Koblenz gefunden. Diese Fundschicht gehört auch an den Anfang der letzten Kaltzeit. Die vollständigen geologischen Profile in Wallertheim und Metternich ermöglichen eine genaue chronostratigraphische Einordnung der Fundschichten. Die Ergebnisse dieser Grabungen werden hier vorgeführt.

Michel Egloff – Neuchâtel, Schweiz: Schmuckobjekte aus der Magdalénien-Station Neuchâtel-Monruz (Schweiz).

Im Jahre 1989 wurde am Nordufer des Neuenburgersees die Station Neuchâtel-Monruz entdeckt, ein magdalénienzeitliches Jägerlager, das sich über eine Fläche von minimal 700 qm ausdehnt. Kohlefragmente aus mehreren Feuerstellen wurden <sup>14</sup>C datiert und gaben ein Alter von ungefähr 13 000 BP. Außer einer Menge von Silexartefakten hat die Siedlung 50 Schmuckobjekte geliefert: durchbohrte oder angesägte Zähne, Perlen aus Stein und Gagat, Fossilien und Gastropoden. Am überraschendsten sind drei kleine Frauenfiguren aus Gagat, deren nächste Parallelen im Petersfels bei Engen im Hegau gefunden worden sind.

Berit V. Eriksen – Moesgård/Aarhus, Dänemark: Strategien der Jagd – Spezialisierung und Opportunismus im spätglazialen Mittel- und Nordeuropa.

Die spätglaziale Umwelt zeichnet sich durch eine Vielfalt und Fülle an pflanzlichen und tierischen Ressourcen aus. Den damaligen Jägern stand ein dementsprechend reichhaltiges Angebot an Beutetieren zur Verfügung. Auf ihrer Speisekarte finden sich dabei vor allem Steppen- und Tundrentiere wie Rentier, Wildpferd, Schneehase und – im Norden – Elch. Anhand einer Untersuchung von etwa 70 Fauneninventaren aus Mittel- und Nordeuropa wird die zeitlich und räumlich unterschiedliche Bedeutung verschiedener Tierarten in der damaligen Jagdökonomie ausführlich dargestellt. Nur wenige Fundstellen deuten auf eine saisonal spezialisierte Ökonomie, bzw. Jagd hin. Die Mehrheit der Fundstellen bezeugt eher eine opportunistische und sehr anpassungsfähige Lebensweise der damaligen Jäger. Abschließend werden unterschiedliche Interpretationsmodelle (Rückschlüsse von der Jagdökonomie auf sozioökonomische Strukturen wie Gruppengröße, Mobilität usw.) erörtert.

Sabine Gaudzinski – Monrepos/Neuwied: Neue Untersuchungsergebnisse von der altpaläolithischen Fundstelle Kärlich-Seeufer, Neuwieder Becken.

Es liegt keine Zusammenfassung vor.

Martin Ivanov – Brno, Tschechische Republik: Pleistocene Reptiles of the Moravian Sites.

In the Moravian region there are only three sites of Pleistocene reptile fauna known at present; two of them – Mladeč cave and Malá Dohoda quarry – have already been preliminarily studied. The determination of the fossil material is based on the study of the morphology of the cranial bones and their comparison with osteological material of recent reptiles. Mladeč cave has proved to be especially interesting. The reptile association as a whole is composed of 20 taxons with a dominant number of South-East European specimens, although some South-West European species are found too; similarly some boreal taxons occur. There may have been reptile migration to some extent during the warm and cold periods of the Lower Pleistocene. The indication of *Malpolon* cf. *monspessulanus* and *Coronella* cf. *gironдика* enrich our present knowledge in regard to this problem. On the basis of small mammals and of their comparison with the reptile fauna the date of the Mladeč cave is discussed, which is found to be Lower Pleistocene, most probably of the Waal interglacial. The Lower Biharian age of Malá Dohoda quarry has been discussed previously by Musil (1966). Because of instable conditions and several removals of sediment the assignation of the fauna from the upper layers of the Mladeč cave to a quite different wave or reptile migration cannot be entirely excluded.

Antje Justus – Monrepos/Neuwied: Der Fundplatz Dmanisi (Georgien): Die Grabungen 1991–1993 – Ein Überblick.

Der Fundplatz Dmanisi liegt 85 km südwestlich von Tiflis nahe der armenischen Grenze. Seit 1991 sind die paläolithischen Grabungen im Rahmen eines deutsch-georgischen Forschungsprojektes wieder aufgenommen worden. Die Zielsetzung der nur drei Quadratmeter umfassenden Grabung 1991 war die Klärung der Stratigraphie und die genaue Bestimmung der Fundschichten. Die Gliederung in sechs geologische und fünf archäologische Schichten basiert auf den Ergebnissen dieser Grabungscampagne. Neben zahlreichen Steinartefakten aus der Schicht II und vielen Tierknochen aus der Schicht V gehört auch ein menschlicher Unterkiefer zu den Funden. 1992 wurde die Schicht II auf 5 × 10 Meter großen Flächen untersucht. Diese Arbeiten wurden 1993 fortgesetzt. Durch die Anlage von sechs kleinen Grabungsflächen rund um die großen Flächen kann die Ausdehnung dieser Fundschicht in etwa abgeschätzt werden. Zur Artefaktherstellung wurden lokal anstehende Rohmaterialien verwendet. Im Material belegt sind vollständige Gerölle, Gerölle mit einem oder mehreren Negativen, Kerne, einige Werkzeuge – vornehmlich Schaber –, Abschläge mit und ohne Cortex, Absplisse und Trümmer.

Claus-Joachim Kind – Tübingen: Das Mesolithikum im Neckartal bei Rottenburg, Kreis Tübingen.

Seit 1990 gräbt das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen in verschiedenen mittelsteinzeitlichen Fundstellen in der Talaue des Neckars bei Rottenburg im Landkreis Tübingen. Bisher konnten drei Stationen untersucht werden. Rottenburg-Siebenlinden 1 führt ein mittleres Frühmesolithikum und ist in das Boreal datiert. Mehrere <sup>14</sup>C-Daten liegen zwischen 8500 und 9000 BP. Die Funde weisen auf eine intensivere Besiedlung hin. Zwei ebenerdige Feuerstellen ohne Steinumrandung wurden entdeckt. Neben Hornsteinartefakten wurden Felsgestein-, Knochen- und Geweihartefakte gefunden. Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis eines holozänen Rentiers unter den Faunenresten. Rottenburg-Siebenlinden 2 kann in das spätere Frühmesolithikum datiert werden. Ein <sup>14</sup>C-Datum liegt etwas nach 8 000 BP. Möglicherweise handelt es sich um den Niederschlag mehrerer, nicht sehr langer Besiedlungen. Zwei Feuerstellen, eine davon mit einer massiven Steinpackung, ebenso wie eine Abfallgrube sind als Strukturen zu erwähnen. Rottenburg-Siebenlinden 3 erbrachte die erste mesolithische Stratigraphie in Baden-Württemberg nördlich der Schwäbischen Alb. Der archäologische Horizont II ist in das Spätmesolithikum zu datieren. Es zeigen sich klare latente Befunde in der Verteilung von Steinartefakten und Knochenfragmenten.

Offensichtlich handelt es sich um eine oder mehrere recht kurzfristige Besiedlungen. Der archäologische Horizont III gehört in das spätere Frühmesolithikum und wurde nur partiell erfaßt. Er erbrachte eine steinumbaute Feuerstelle und gehört zu einer ebenfalls nicht sehr langen Besiedlung.

Günther Karl Kunst – Wien, Österreich: Erfahrungen mit Knochenzusammensetzungen in alpinen Höhlenfundplätzen.

Die Erhaltungsbedingungen für Tierreste sind in Karsthöhlen wohl generell günstiger als im Freiland, ihre Interpretation wird aber durch die hier herrschenden Sedimentationsbedingungen häufig erschwert. Diese führen nicht nur dazu, daß Knochenmaterial verschiedenartiger taphonomischer Herkunft (Carnivoren-, menschliche Tätigkeit), sondern auch unterschiedlicher zeitlicher Stellung im gleichen Sedimentkörper zur Einbettung gelangt sein können. Betroffen sind davon besonders die archäologisch relevanten eingangsnahen Bereiche. Analog den etwa seit Beginn der achtziger Jahre zur Klärung des Schichtbildungsgeschehens an paläolithischen Steinartefakten und Knochen vielfach durchgeführten Zusammensetzungsstudien wurden mehrere in neuerer Zeit ergrabene alpine Höhlenfundplätze auf zusammengehöriges Faunenmaterial hin untersucht. Es wurden dabei Sedimente mit unterschiedlicher Fazies und Fauneninhalt, mit und ohne archäologische Funde, herangezogen. Entsprechend divergieren die relative Bedeutung der am Wirbeltierskelett möglichen Zusammensetzungskategorien (Fragmente, anatomischer Verband, Epiphyse/Diaphyse, Symmetriebefund), die Anzahl der beteiligten Elemente und die Entfernungen der beobachteten horizontalen und vertikalen Lagebeziehungen. In höhleninternen, meist archäologisch sterilen und von Carnivorenresten dominierten Schichtabfolgen kann die erstellte Stratigraphie kontrolliert und die räumliche Streuung, beispielsweise von Skelettfunden, studiert werden. Dagegen wird in kondensierten Sedimenten („Palimpsest“-Charakter) das Herauslösen der zeitlich jüngeren und daher besser zusammensetzbaren Faunenassoziationen, unter Umständen auch eine Zuordnung zu archäologischen Funden, ermöglicht. In Einzelfällen gelangen Zusammensetzungen von Fragmenten mit Biß- oder Schlagmarken. Als vorteilhaft erwies sich die radiometrische Datierung von Knochenmaterial aus derartigen Fundkomplexen, weil Hinweise auf das Abschlußalter der Sedimentbildung gewonnen werden können.

Gabriele Lass – Hamm: Gebrauchsspuren an Spitzen: Das Beispiel Jabrud.

Im Rahmen eines DFG-Projektes zur Gebrauchsspurenanalyse wurden im Seminar für Ur- und Frühgeschichte Münster etwa 2000 Artefakte verschiedener paläolithischer Schichten der Höhlen von Jabrud mikroskopisch untersucht. Die Frage nach der Funktion der Spitzen soll als wichtiger Punkt der Untersuchung herausgegriffen werden. Die wenigen Handspitzen des Jabrudien zeigen Polituren von Holz oder Knochen im oberen Drittel des Kantenbereichs auf der Unterseite der Artefakte. Die Spitzschaber lassen die für Schaber typische Verteilung der Benutzungsspuren unterseits des gesamten retuschierten Kantenbereichs erkennen. Dagegen sind an den langschmalen großen Levallois-Spitzen und an retuschierten Spitzen aus J I 10 Polituren von Knochen und Haut vermischt mit feinen Aussplitterungen im direkten Spitzenbereich zu sehen. Die Polituren liegen steil auf dem Kantengrat und sprechen für eine Stech- oder Stoßfunktion der Artefakte. Einige dieser Spitzen sowie ähnliche Spitzen der Schichten J I 8, J I 6 und J I 2 wiesen im oberen Drittel des Kantenbereichs, jedoch auf der Oberseite der Artefakte, Benutzungsspuren von Holz auf. Die Spitzen aus den kleingerätigen Inventaren J I 9, J I 7 und J I 5 sowie die feinen Spitzen des Prä-Aurignacien und Aurignacien zeigen keine besonderen Veränderungen im Bereich der Spitzenpartie. Meist finden sich Haut- oder Knochenpolituren an den Seitenkanten.

Dietrich Mania – Jena: Zur Geologie, Paläontologie und Ökologie des Paläolithikums in Thüringen und dem Harzvorland.

Aus der Zeit vor der Elstervereisung, die Thüringen erreicht hat, sind trotz fossilreicher Fundstellen (Untermaßfeld, Voigtstedt, Süßenborn) keine paläolithischen Funde bekannt geworden. Erst aus dem Mittelpleistozän danach gibt es einige Funde, die in warmzeitlichen Flußsedimenten von Unstrut und Saale eingelagert waren, sowie den Fundhorizont im Travertin von Bilzingsleben, der uns mit seinen reichen und vielgestaltigen Funden und Befunden die umfangreiche Rekonstruktion des Lebensbildes des altpaläolithischen Menschen vor 350 000 Jahren ermöglicht.

Die Untersuchungen von Bilzingsleben zeigen, daß wir mit drei Warmzeiten zwischen Elster- und Saalevereisung rechnen müssen. Sie sind alle durch Travertine belegt und werden durch kaltzeitliche Sedimente und Erscheinungen getrennt. Der Travertin der mittleren Warmzeit (Bilz. II) enthält den Fundhorizont. Nach seinen floristischen Resten waren in den Berg- und Hügelländern Thüringens und des Harzvorlandes Eichen-Buchsbaum-Wälder und Gebüschfluren mit Buchsbaum-Flieder- und Sauerdorn-Gesellschaften verbreitet. Exotische südliche Arten, auch unter der Molluskenfauna, zeigen günstigere klimatische Verhältnisse an als heute in diesem Raum. Eine individuenreiche Fauna aus großen Pflanzenfressern – mit Elefant, Nashorn, Wildrind, Wildpferd und Hirschen – stand dem Menschen als hauptsächliche Nahrungsgrundlage zur Verfügung. Auch Fossilfunde der Fundstellen von Sachsenburg, Memleben und Wangen deuten auf diese Verhältnisse, ebenso neueste Untersuchungen im Tagebau bei Schöningen im Nordharzvorland. Selbst die Artefaktfunde an der Basis der Saaleterrasse bei Wallendorf und aus frühsaalezeitlichen Schottern der Pleiße und Elster bei Markkleeberg stammen noch aus warmen Klimaphasen und nicht aus einer kaltzeitlichen Umgebung.

Die Travertinfolge von Ehringsdorf und ein limnisches Interglazial bei Neumark-Nord im Geiseltal, beide mit Jagd- und Rastplatzaktivitäten des mittelpaläolithischen Menschen, sind nach gegenwärtigen Untersuchungsergebnissen einer Warmzeit im Saalekomplex zuzuweisen. Von beiden Fundstellen gibt es Datierungen, die zwischen 170 000 und 210 000 Jahren vor heute liegen. Die Umwelt war durch Tatarenahorn-Eichen-Steppenwälder und Gebüschfluren mit Flieder, so bei Ehringdorf und Bilzingsleben (Travertin Bilz. IV), gekennzeichnet. Am Ufer des Sees von Neumark-Nord wurden Zerlegungsplätze mit den Resten von Großwild (Auerochs, Waldnashorn, Elefant) und den Schlachtmessern aus Feuerstein gefunden. Hunderte von Damhirschskeletten kamen in den Seeablagerungen zum Vorschein.

Aus dem letzten Interglazial sind die Travertinfundstellen von Taubach, Weimar und Burgtonna bekannt, dazu die Fundstelle am Seeufer von Rabutz. Aufgrund des Fossilreichtums lassen sich detaillierte Angaben über die ehemaligen Umweltverhältnisse machen. Ähnlich ist es mit der Uferandsiedlung am Ascherslebener See vor etwa 60 000 bis 80 000 Jahren während einer kühl temperierten Waldsteppenphase der beginnenden Weichselkaltzeit. Jetzt wurden in den Steppen vor allem Mammut, Wollhaarnashorn, Rentier, Wildpferd und Bison gejagt. Die paläoökologischen Ergebnisse vom Ascherslebener See lassen sich gut mit anderen mittelpaläolithischen Fundstellen, so Oppurg, Ranis, Döbritz, Roter Berg, Lindenthaler Hyänenhöhle und Petersberg kombinieren. Mehr und mehr passen sich die Menschen des späten Mittel- und Jungpaläolithikums an die kaltzeitliche subarktische und arktische Umgebung an. Das zeigen uns die Fundhorizonte von Ranis (Blattspitzenkultur, 38 000 BP) oder von Breitenbach an. Hier, im Löß, befand sich ein Jägerlager des Aurignacien vor etwa 30 000 Jahren. In den Steppen wurden Mammut, Wollhaarnashorn, Rentier, Wildpferd, Schneehase und Eisfuchs gejagt. Die weitere Entwicklung der kulturellen Adaption an kalte klimatische Umweltverhältnisse läßt sich über die Fundstellen bei Bilzingsleben (Périgordien/Gravettien, 25 000 BP) und Nebra (Älteres Magdalénien, 15 000 BP) zu den zahlreichen jungpaläolithischen Fundstellen des Spätglazials weiterverfolgen. Stratigraphische und paläoökologische Grundlagen bilden die vielgliedrigen Spätglazialabfolgen vom Ascherslebener See, aus dem Geiseltal, von Plinz bei Jena, aus dem Wippertal bei Seega, vom Eskaborner Berg im Unterharz und von Döbritz am Rande des Schiefergebirges.

Rudolf Musil – Brno, Tschechische Republik: Die Pferde aus Ehringsdorf und ihre stratigraphische Wertung.

Bei meinem bisherigen Studium fossiler Pferde ging ich stets von Gesamtpopulationen aus. Ich untersuchte detailliert ihre Morphologie und Metrik. Dabei habe ich festgestellt, daß die Zähne bestimmte morphologische und metrische Veränderungen im Rahmen einer Art ausweisen. Auf dieser Grundlage ist es mir gelungen, eine gewisse lineare Entwicklung zu bestimmen, die klar genetischen Charakter trägt und weder klimatischen noch anderen Faktoren der natürlichen Umwelt unterliegt. Es ließ sich nachweisen, daß die Pferde aus Taubach jünger als jene von Ehringsdorf sind und daß alle Funde aus Ehringsdorf überzeugend zwei entwicklungsbedingt verschieden alte Pferdegruppen aufweisen. Es wurde dann die stratigraphische Eingliederung der Lokalitäten Kůlna-Höhle, Taubach, Ehringsdorf und Bilzingsleben aufgrund dieser Untersuchungen durchgeführt.

Rudolf Pavuza mit C. Frank, P. Krois und V. Stingl – Wien, Österreich: Fakten und Modelle zur Genese des Travertins von Hohenberg (Niederösterreich).

Das Quelltuffvorkommen von Hohenberg in den niederösterreichischen Kalkvoralpen wurde mittels sedimentologischer, paläontologischer, geophysikalischer und hydrogeologischer Methoden untersucht. Die Stratigraphie ist durch eine Wechselfolge von Muttergesteins- und Sinterdetritus mit Seekreide an der Basis, gefolgt von rund 5 m mächtiger Seekreide, über der der eigentliche Travertin folgt, gekennzeichnet. In der Seekreide findet sich eine sehr artenarme Fauna, die auf ein Seichtwasserbiotop eines stehenden Gewässers hindeutet. In den Travertinabfolgen, die sowohl autochthon, als auch in aufgearbeiteter Form vorliegen, gibt es eine reiche Gastropodenfauna, deren zeitliche Spanne vom Präboreal bis ins Jungholozän reicht. Ein <sup>14</sup>C-Alter der Weinbergschnecken in den hangenden Bereichen von 3100+/-105 Jahren korreliert mit diesen Angaben. Der Aufbau des bis über 20 m mächtigen Travertinkörpers ist kegelförmig mit einem Einfallen von etwa 15° und einer oftmaligen Verzahnung von gewachsenem und geschüttetem Material. Auslösender Faktor für die Kalkfällung dürfte eine Wasserfallstufe oberhalb eines Süßwassersees im proximalen Quellbereich gewesen sein, wobei Moose, Algenkrusten und Cyanobakterien bei der Kalkfällung mitwirkten. Gegen das Hangende zu wird die Abfolge zunehmend terrestrischer. Durch Messungen an den rezenten kalkfällenden Systemen der Umgebung lassen sich modellmäßig die Ablagerungsvorgänge und -geschwindigkeiten gut simulieren.

Ulrike Rösner – Erlangen: Prähistorische und historische Sediment- und Bodenentwicklung in Nordostsyrien.

In Zusammenhang mit Fragen der prähistorischen und historischen Bodenerosion in den alten Kulturräumen Vorderasiens verdient Nordostsyrien besonderes Interesse, denn die dortigen Ebenen mit ihren fruchtbaren Böden auf feinkörnigen quartären Sedimenten (fluvial, äolisch) waren schon seit der frühen Bronzezeit von einer ackerbautreibenden Bevölkerung relativ dicht besiedelt. Ein Siedlungsschwerpunkt lag im Gebiet des Jaghjagh, einem Hauptzufluß des Khabur, des bedeutendsten Euphrat-Nebenflusses in Syrien.

Zur Rekonstruktion der Sedimentations- und Bodenbildungsbedingungen am Mittel- und Unterlauf des Jaghjagh wurden vier Profile von seinen Prallhängen sowie zwei weitere von Seitenwadis aufgenommen, analysiert und miteinander korreliert. Drei Radiocarbonatierungen ermöglichten eine zeitliche Einordnung der verschiedenen Sediment- und Bodenkomplexe. Die Sedimentation in der Flußauwe des Jaghjagh war kein kontinuierlicher Vorgang, sondern war mehrmals unterbrochen von morphodynamischen Ruhephasen, in denen eine pedogenetische Überprägung der Ablagerungen stattfinden konnte. Ein Vergleich mit der regionalen Besiedlungsgeschichte zeigt, daß die Bodenerosionsphasen im Einzugsbereich des Jaghjagh an Hauptsiedlungsphasen gebunden sind (frühe und mittlere Bronzezeit, Anfang/Mitte neuassyrischer Zeit bis byzantinische Zeit). Demgegenüber sind die Zeiten der

Siedlungsaufgabe durch pedogenetische Überprägung der Auesedimente gekennzeichnet (späte Bronzezeit, Ende byzantinischer/Anfang islamischer Zeit). Das läßt den Schluß zu, daß die jungholozänen Phasen morphodynamischer Aktivität und morphodynamischer Ruhe nicht das Ergebnis klimatischer Veränderungen sind, sondern das Resultat einer pulsierenden Siedlungsgrenze.

Dick Stapert – Groningen, Niederlande: 'The Answer is Blowing in the Wind': Towards a dynamic model of stone age sites.

Any analysis of spatial patterns on site level has to confront a series of basic questions, such as the following:

- to what extent have postdepositional disturbances affected the site?
- does the site represent a single event or multiple occupations?
- was any type of dwelling structure present?
- were there any dumps, and if so what are their locations?

Even if all these and related questions can be answered, spatial analysis can never be a simple undertaking. This is because many different site formation processes, both 'natural' and 'cultural', have been at work in producing the static patterns observed by archaeologists. In this paper it is attempted to discuss several phenomena that can complicate spatial analysis.

Many Upper/Late Palaeolithic sites are characterized by the presence of a hearth, more or less in the middle of a dense scatter of artefacts. In most cases it is possible to demonstrate whether the hearth was inside a dwelling or in the open, by use of the 'ring and sector method' (Stapert 1992: Rings and sectors: intrasite spatial analysis of stone age sites. Theses, University of Groningen). Most of the sites that have been analysed so far seem to have had hearths in the open air. This applies to sites such as Pincevent, Niederbieber and Oldeholtwolde. At other sites, such as Gönnersdorf, Verberie and Etiolles, hearths seem to have been located inside tents. In the case of open air hearths, an important problem is the possibility that wind directions changed several times during the period of occupation, forcing the people to rotate around the hearths. This process can be investigated by the ring and sector method, and will be illustrated for the Hamburgian site of Oldeholtwolde. In the case of hearths inside tents, analysis is hindered by the circumstance that tents were cleaned out regularly. Many artefacts were removed to dumps outside the dwelling, implying that relatively few tools remained at the spot where they played a functional role during occupation. This process will be illustrated for the Magdalénien site of Gönnersdorf.

One general conclusion is that many computerized approaches to intrasite spatial analysis are seriously flawed by unwarranted assumptions. Tool locations do not all have the same relevance behaviourally. Therefore, methodologies for unravelling the various site formation processes should have scientific priority.

Martin Street – Monrepos/Neuwied: Die Großsäugerreste des mittelpaläolithischen Vulkan-Fundplatzes Plaidter Hummerich, Neuwieder Becken.

Es liegt keine Zusammenfassung vor.

Thomas Terberger – Greifswald: Ein kleines Muscheldepot von der Aurignacien-Freilandstation Wiesbaden-Igstadt.

Langjährige Begehungen durch A. Kratz im Bereich des Wäschbachtal östlich von Wiesbaden führten zur Entdeckung einer altsteinzeitlichen Freilandstation. Der Fundplatz befindet sich unweit des Baches auf einem relativ schwach geneigten Lößhang (ca. 165 m NN). Erste Sondierungen im Herbst 1991 erlaubten, eine noch teilweise intakte Fundschicht zu erfassen. Daraufhin wurde im Sommer 1992 in einer mehrwöchigen Grabungskampagne eine Fläche von 33 qm freigelegt. War bis dahin die

Altersstellung des Inventars noch unsicher, so ermöglichten nun Kielkratzer eine Einordnung in das Aurignacien. Naturwissenschaftliche Datierungsversuche ( $^{14}\text{C}$ - und TL-Datierungen) konnten diese Einordnung bisher nicht bestätigen. Das mäßig erhaltene Knochen- und Zahnmaterial läßt eine vom Pferd dominierte Fauna erkennen, die durch vereinzelte Reste von Ren und Steinbock (?) ergänzt wird. Eine interessante Erweiterung erfährt das Fundspektrum durch tertiäre Mollusken, die an einem natürlichen Vorkommen am gegenüberliegenden Wäschbachufer vom Menschen gesammelt werden konnten. Obwohl Fundschichten des frühen Jungpaläolithikums im Löß häufig durch Erosionsprozesse verlagert sind, scheint in Wiesbaden-Igstadt der Fundverband – trotz der Lage unmittelbar unter dem Pflughorizont – weitgehend intakt zu sein. Dafür sprechen eine relativ geringe vertikale Fundstreuung und vor allem evidente Strukturen. Neben einer Feuerstelle ist hier ein kleines Depot von tertiären Mollusken zu nennen. Unmittelbar unter der Fundschicht zeichnete sich die Grube zunächst durch eine tertiäre Muschel (*Polymesoda konvexa*) in einer leichten Hämatitfärbung ab, unter der weitere drei Muscheln in deutlich rot gefärbten Sedimenten zutage traten. Die nachfolgenden Schichten erbrachten weitere fünf Exemplare in tiefrotem Sediment auf einer Fläche von ca. 10 cm Durchmesser. Die Muscheln vermitteln den Eindruck eines ausgewählten Ensembles, das möglicherweise in einem kleinen Beutel in der Grube deponiert wurde. Die Muscheln sind alle unbearbeitet und dürften als Rohmaterial für Schmuck gedacht gewesen sein. Damit dürfte dem Fundplatz u.a. eine Funktion als Sammelstelle für Schmuckmaterial zukommen. Inwieweit damit hier die Anfänge für einen gezielten Austausch der tertiären Mollusken des Mainzer Beckens schon im Aurignacien erfaßt wurde, ist eine zu klärende Frage. Ein inzwischen nahegelegener entdeckter Fundplatz wohl gleicher Zeitstellung könnte in diese Richtung deuten.

Stephanie Ungerer – Brunoy, Frankreich: Die Steinindustrie der Magdalénien-Fundstelle Groitzsch bei Eilenburg (Sachsen).

Die Fundstelle Groitzsch liegt ungefähr 20 km nordöstlich von Leipzig in einer Moränenlandschaft. Auf einer dieser Moränen haben sich die Magdalénien-Menschen installiert. Organische Überreste wurden nicht konserviert, dafür aber eine große Menge Steinartefakte; H. Hanitzsch, der Ausgräber, fand von diesen mehr als 150 000. Groitzsch wurde von 1952–1961 ausgegraben. Dabei sind mindestens vier Fundschichten (A–D) gefunden worden. Die Fundstücke wurden nicht nach genauen Koordinaten eingemessen, doch einer Fundkonzentration und/oder einem Quadratmeter zugewiesen.

Die Versuche, die Steinindustrie wieder zusammensetzen, waren recht erfolgreich. Eine Fundschicht, C<sub>1</sub>, soll hier besonders beachtet werden. C<sub>1</sub> ist ca. 250 qm groß. Die Mehrheit der Artefakte, fast 17 000, liegt im westlichen Teil, in einer ca. 160 qm großen Mulde. Bis jetzt wurden die Zusammensetzungen in drei Konzentrationen (1a, 2c und 4) besonders beachtet. Sie bestehen aus Stücken, die zum Teil auf recht engem Raum gefunden wurden. In der Konzentration 1a schienen die Kerne meist schon präpariert gewesen zu sein, denn es wurden nur wenige corticale Abschlüge gefunden. Bei zwei der Knollen kommt eine bedeutende Menge der Abschlüge aus der Konzentration 4, die 10 m von Konzentration 1a entfernt liegt. Diese Abschlüge stammen aus verschiedenen Abbauphasen der Kerne. Es scheint, als sei Konzentration 4 eine „Abfallstelle“ der Konzentration 1a gewesen. In der Konzentration 2c fand man Stichel und zum Teil dazugehörige Stichelabfälle in großer Zahl, jedoch keine anderen Werkzeugtypen. Bei zwei der Kernzusammensetzungen fehlen nur wenige Klingen. Sie sind ansonsten fast vollständig. Konzentration 2c scheint einen ausschließlichen und massiven Gebrauch der Stichel gekannt zu haben.

Jürgen Vollbrecht – Monrepos/Neuwied: Die älteste Besiedlung des Rheinlandes.

Nur stratifiziert geborgene Inventare, die im rheinischen Altpaläolithikum genauso selten sind wie in anderen Regionen Deutschlands und Europas, können zur Diskussion besiedlungsgeschichtlicher

Fragestellungen herangezogen werden. Ausgangspunkt für Forschungen zum rheinischen Altpaläolithikum ist die pleistozäne Schichtenfolge von Kärlich, Neuwieder Becken, von wo aus mehreren Horizonten altpaläolithische Artefakte bekannt sind. Aus Abschnitt A stammen drei Chopper. Sicher ist die geringe Anzahl nur ein schwacher Hinweis auf menschliche Anwesenheit. Eine natürliche Entstehung der Geröllgeräte kann indes, unter der Voraussetzung der richtigen Herkunftsangabe durch den Finder, ausgeschlossen werden. In Abschnitt A wurde der Jaramillo-Event lokalisiert, Funde von Zähnen des *Hippopotamus major* belegen die erste Einwanderungswelle der Flußpferde nach NW-Europa zu dieser Zeit. Nächste jüngere Artefakte liegen aus Abschnitt G des Kärlicher Profils vor, der nach dem Vorkommen von *Arvicola terrestris cantiana* in ein spätes Cromer-Interglazial datiert. In dieselbe Zeit gehören die Funde von Miesenheim I, ca. 5 km von Kärlich entfernt. Es ist die Zeit des *Homo heidelbergensis*, in die auch die Funde aus den Mauerer Sanden, sowie die ältesten Funde aus dem Lößprofil Achenheim im Elsaß gehören. Das umfangreichste der kleinen Inventare aus Kärlich stammt aus frühglazialen, ca. 450 000 Jahre alten Ablagerungen des Abschnittes H-unten. Im Hangenden des ca. 400 000 Jahre alten Kärlicher Brockentuffs folgen interglaziale Verlandungssedimente eines Weihers (Torfe und Mudden). Im Torf wurde ein kleines Inventar gefunden; bekannter ist der in unmittelbarer Nähe befindliche Fundplatz Kärlich-Seeufer. Jüngere, vielleicht noch in das Altpaläolithikum zu zählende Funde stammen aus dem Kartstein-Travertin in der Nordeifel.

Thomas Weber – Halle: Das ältere Paläolithikum in Mitteldeutschland.

Das Gebiet zwischen Erzgebirge, Thüringer Wald, Harz und der norddeutschen Jungmoränenlandschaft gehört zu den klassischen Regionen der Altsteinzeitforschung. Vielfältige geologische Ablagerungen und große Aufschlüsse z. B. durch Braunkohletagebaue und Kiesgruben haben die Entdeckung einer umfangreichen Sequenz paläolithischer Funde auch aus dem Zeitraum zwischen Elster- und früher Weichseleiszeit ermöglicht. Besondere Bedeutung erhalten diese Funde durch die oftmals (z. T. in demselben Profil) beobachtbare Verknüpfung zwischen stratigraphischer Einordnung der Ablagerungen und deren kulturgeschichtlichem Inhalt.

Ludwig Zöllner und Peter Karelin – Heidelberg: TL-Datierungen zur Chronologie des Jung- und Mittelpleistozäns in Thüringen und Sachsen-Anhalt.

Es wird über den Stand der TL-Datierungen von den Profilen Burgtonna, Weimar-Ehringsdorf und Neumark-Nord berichtet. Die bisherigen Daten sind größtenteils noch vorläufig.

Im Jahre 1990 konnte im Liegenden des eemzeitlichen Travertins von Burgtonna Löß, der bis dahin nur in Bohrungen aufgetreten war, erstmals aufgeschlossen beobachtet werden. TL-Alter von diesem Löß sind zwar innerhalb der  $1\sigma$ -Fehlergrenzen konsistent mit den U/Th-Daten des Travertins, bestätigen aber die an anderen Profilen erkannte Tendenz zur Altersunterschätzung für Löss älter als 100 ka. Die Schwarzerde-Kolluvien im Hangenden des Travertins zeigten signifikantes radioaktives Ungleichgewicht. Aufgrund detaillierter radiometrischer Untersuchungen wurde in Zusammenarbeit mit dem TL-Labor an der Berguniversität Freiberg ein Modell entwickelt, wie in der TL-Altersberechnung dem Ungleichgewicht Rechnung getragen werden kann. Der obere Teil des Profils (Lößderivate und Löß mit Frostgley) erfordert nach den TL-Altern eine stratigraphische Neuinterpretation. Danach bietet Burgtonna nun nahezu einmalige Voraussetzungen zur Rekonstruktion des Paläoklimas und der Paläökologie vom ausgehenden Eem bis ins höhere Mittelweichsel.

Von Ehringsdorf konnten bisher zwei Proben aus dem Pariser (Lößderivate) und eine aus einer Schlufflinse im unteren Travertin, etwa in Höhe der Hominiden-Fundsicht, datiert werden. Die Mindestalter aus dem Pariser sprechen dafür, daß das Sediment älter als Eem ist. Das TL-Alter der Schlufflinse spricht für Stufe 7 der Sauerstoffisotopen-Chronologie, ein höheres Alter wird nicht

ausgeschlossen. Die TL-Datierungen am Profil Neumark-Nord (Geiseltal) versuchen, einen Beitrag zur Diskussion der strittigen stratigraphischen Einstufungen zu leisten. Unsere vorläufigen Daten stehen in Übereinstimmung mit der stratigraphischen Interpretation des Profils durch Mania. Danach überlagert warthezeitlicher Beckenlöß die limnische Abfolge mit dem „Interglazial von Neumark-Nord“, für welches nach den bisherigen TL-Untersuchungen eher Stufe 7 als Stufe 5 in Frage kommt. Die Arbeiten werden fortgesetzt.

Vom Profil Bilzingsleben konnte für den Löß unterhalb des Travertins bisher nur ein TL-Mindestalter von ca. 260 ka datiert werden. Der Einsatz neuer Datierungstechniken ist vorgesehen (TL und OSL an Kalifeldspäten der Sandfraktion und an Quarzeinschlüssen im Travertin, ESR, TIMS).