

Saumpfade über der wilden Ache

Sonderausstellung

Museum Salz und Moor

Mai- Oktober, 2007

Von Klaus Thiele

Wer hat die Ausstellung gemacht ?

Träger: Gemeinde Grassau

Konzept: Dr. Klaus Thiele, Hartmut Rihl

Texte: Dr. Klaus Thiele

Beratung: Dr. Walter Irlinger,
Bayer. Landesamt für
Denkmalpflege.

Leihgaben: Museen :

Keltenmuseum Hallein

Mag. Kurt Zeller

Salzburgmuseum,

Dr. Erich Marx,

Dr. Wilfried Kovacsovics

Stadtmuseum Traunstein

Dr. Jürgen Eminger

Archäologisches Museum

Kehlheim

Petra Neumann-Eisele

Vermittlung

privater Leihgaben : Emil Huber, Schleching

Private Leihgeber : Josef Bock, Marquartstein, Emil
Huber, Schleching, Michael
Huber Marquartstein, Josef
Oberhauser, Marquartstein,
Hartmut Rihl, Schleching, Walter
Staegemann, Marquartstein.

Verfasser
Begleitheft : Dr. Klaus Thiele

Gestaltung
Informationsblatt: Dr. Klaus Thiele

Layout: Dr. Klaus Thiele

Fotos: Barbara Reichenbach,
Michael Schödl

Schreinerarbeiten : Schreinerei Ganser, Rottau

Druck: SeiwaldMedia, Bernau

Quellen:

Archäologie, Fenster zur
Vergangenheit in Bayern, Pustet
Verlag (2006), Über die Alpen,
Ausstellungskatalog, Archäolo-
gisches Landesmuseum Baden-
Württemberg (2002), Salz,
Katalog, Salzburger Landesaus-
stellung (1994), Wikipedia.

Aufbau:

Bernd Selke, Dr. Klaus Thiele

Über der wilden Ache.....

Die Tiroler Ache strömt heute zwischen dem Klobenstein, der Grenze zu Tirol und der Mündung in den Chiemsee durch ein weites Tal mit viel Grünland und dichten Siedlungen, die streckenweise bis unmittelbar ans Flussufer heranreichen. An den Urzustand erinnern nur noch kleine Auwaldreste, schmale Kiesbänke und winzige Moore und Sümpfe. Der durch Dämme und Begradigungen gezähmte Fluss gräbt sich, wie aus Kummer wegen Mangels an Geschiebe immer tiefer in sein Bett ein. Nur noch selten erinnert er an seine Urgewalt und tritt über seine Ufer.

Noch bis ins 19. Jahrhundert war die Tiroler Ache ein ungebändigter Wildfluss mit Kiesbänken, Altwasserarmen, dichten Auwäldern, mit Sümpfen, Nieder- und Hochmooren. Im Norden sperrten die großen Moore des verlandenden Chiemsees den Weg. Die Handelswege und Siedlungen der Vor- und Frühzeit mieden dieses wilde Tal und beschränkten sich auf Hänge und Verebnungen, deutlich über dem ungezähmten Fluss.

Lange Zeit galten Inn- und Salzachtal als die fast ausschließlichen Handelsrouten von Nord nach Süd in diesen frühen Zeiten. Diese Ausstellung beweist mit Funden, dass über Jahrtausende, von der Kupferzeit bis zur Ankunft der Römer, Menschen ihren Weg auch durch das Achental nahmen.

Noch im Mittelalter zeigen vier kleine, längst verfallene Burgen die Bedeutung des Achantals als Handelsweg.

Heute verbindet eine Bundesstraße Bayern mit Tirol auf dieser alten Handelsroute.

Außerdem zeigt die Ausstellung, dass es schon in der Vor- und Frühgeschichte Handel und Austausch von Waren und Wissen über ganz Europa gegeben hat, und dass das Salz dabei eine große Rolle spielte.

(
Nach W. Irlinger und S. Winghart, (2002):
Archäologische Fundstellen aus den Bayerischen Alpen. Im Katalog zur Ausstellung „Über die Alpen“
Hrsg: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg.

**Bayern wird Bauernland,
Jungsteinzeit und Kupferzeit
(5500-2200 v. Chr.)
Beginn intensiveren Handels**

Vor etwa 11 000 Jahren ändert sich zunächst im Nahen Osten die Lebensweise des Menschen auf revolutionäre Art und Weise: Statt zu sammeln, jagen und fischen beginnt er Getreide anzubauen, Vieh zu züchten und Tongefäße zu formen. Der Mensch wird sesshaft und baut Häuser.

Diese „ Neolithische Revolution“ erreicht Bayern vor etwa 7500 Jahren. Sie beginnt in den klimatisch günstigsten Gebieten mit Lößböden, dem Donautal, dem Tertiären Hügelland und Unterfranken. Viele Stein-Horn- und Knochenwerkzeuge aber vor allem die Schmuckstücke aus jener Zeit sind sorgfältig gearbeitet, zeigen perfektes, fast modernes funktionales Design..

Im Chiemgau sind lange vor der Jungsteinzeit Jäger nachgewiesen. Das zeigen Schlachtspuren an einem bei Siegsdorf gefundenen Löwenknochen, die vom Neandertaler stammen. Ihr Alter wird auf 40 000 Jahre geschätzt.

Funde aus der Jungsteinzeit selbst sind aber bei uns sehr selten, weil die rauen Gebirgstäler keine Lebensgrundlage für Ackerbau treibende Menschen bieten.

Dies ändert sich am Ende der Jungsteinzeit, als Metallprospektoren im Gebirge nach dem begehrten Kupfer zu suchen beginnen und etwa am Mitterberg bei Bischofshofen und im Inntal bei Schwaz fündig werden.

Die Kupferzeit beginnt, als dieses Metall für die Herstellung von Werkzeugen wie Äxten, und Beilen verwendet wird.

Kupfer ist damals wie heute ein sehr wertvolles Metall, mit dem über weite Entfernungen gehandelt wird.

Ötzi, der Mann aus dem Eis

Am 19.09.1991 wurde am Hauslabjoch in den Ötztaler Alpen auf 3210 m Höhe eine ca. 5300 Jahre alte mumifizierte Leiche aus der Kupfersteinzeit gefunden: Im Sprachgebrauch der „Ötzi“, offiziell der „Mann aus dem Eis“ (englisch „Frozen Fritz“)

Der ca. 45 Jahre alte Mann litt an Bandscheibenverschleiß und starb wahrscheinlich an einer Pfeilverletzung. Wegen der hohen Kupferkonzentration in seinem Haar vermutet man, dass er mit der Kupferverarbeitung beschäftigt war.

Er trug ein Beil, das zu 99 % aus Kupfer aus dem entfernten Salzburger Land gegossen war. Kupfer war damals sehr selten und wertvoll. Ötzi muss also wohlhabend gewesen sein. Der Feuerstein seines Dolches und die Pfeilspitzen waren ebenfalls Importware und stammten von den Monti Lessini im heutigen Italien.

Jacke und Hose waren aus Ziegenfell, die Schuhsohlen aus Bärenhaut, die Oberteile aus weichem Hirschleder. Auf dem Kopf trug er eine Bärenfellmütze.

Seit 1998 sind der Tote seine Kleidung und die Geräte im Südtiroler Archäologiemuseum in Bozen ausgestellt.

Bronzezeit, Urnenfelderzeit (2200- 800 v. Chr.)

Die weitaus meisten Funde aus dem Achantal stammen aus der Bronze- und Urnenfelderzeit. Erzförderung und Metallproduktion der Lagerstätten bei Kitzbühel und im Inntal stehen damals in voller Blüte.

In der Folge der Bronzeerzeugung, die aus 80-90 % Kupfer und 10-20 % Zinn besteht, gibt es schwerwiegende Umwälzungen in der Gesellschaft. Eine Vielzahl von archäologisch kleinräumig nachweisbaren Kulturen entsteht. Das Auffinden und der Zugang zu den Lagerstätten erfordern den Austausch von Ideen und Fachleuten.

Die ungleiche Verteilung der Metalle lässt „globale“ Handelsnetze entstehen. Mehr als bisher ist es möglich Reichtümer anzuhäufen. Die Archäologie weist Raubzüge und große Kriege nach, wie den Trojanischen Krieg. Das Schwert wird erfunden und kommt in regen Gebrauch

Gräber aus dieser Zeit wurden im Achantal bisher nicht gefunden. Dies Tal war damals wohl ein reiner Handelsweg. Es gibt aber bedeutende Hortfunde von Bronzegegenständen: Opfergaben oder vergessene Verstecke von Handelsgütern? Nur auf der Nock bei Marquartstein weist ein Fund von Hüttenlehm auf eine Siedlung hin

Im Verlauf der Bronzezeit ändern sich die Bestattungsriten und die Grabbeigaben. Je nach Art der Grablegung und der Beigaben unterscheidet man Frühe, Mittlere und Späte Bronzezeit.

Die Menschen der Frühbronzezeit bestatteten ihre Toten überwiegend in „Hockerstellung“, in Flachgräbern, je nach sozialem Rang mit mehr oder weniger reichlich Keramik aber auch mit Schmuck aus Bronze, Silber und Gold als Beigaben.

In der mittleren Bronzezeit überwiegen Hügelgräber, in denen die Toten ausgestreckt oder verbrannt in Urnen bestattet wurden. Männer und Frauen wurden von unterschiedlichen Grabbeigaben ins Jenseits begleitet.

Während der Urnenfelderzeit verbrennt man die Toten und legt die Reste zusammen mit den Beigaben in Urnen nieder. Daneben kann der Leichenbrand auch in so genannten Brandschüttungsgräbern verteilt sein.

Waffen und Wertgegenstände werden wohl aus kultischen Gründen vermehrt in Mooren und Seen versenkt

Literatur : Archäologie, Fenster zur Vergangenheit, Unterlagen Rihl

Die Himmelscheibe von Nebra

Die bei Nebra in Sachsen Anhalt gefundene Himmelscheibe ist die älteste bekannte Himmelsdarstellung weltweit und einer der bedeutendsten archäologischen Funde überhaupt. Sie hat einen Durchmesser von ca. 32 cm und in der Mitte eine Stärke von etwa 4,5 mm.

Die Scheibe besteht aus Bronze und zeigt Goldauflagen. Das Kupfer der Legierung kommt vom weit entfernten Mitterberg bei Bischofshofen im Salzburger Land, das Gold aus dem noch abgelegeneren Siebenbürgen in Rumänien. Hergestellt wurde sie zwischen 2100 und 1700 v. Chr.

Die Goldauflagen wurden mehrfach verändert. In der dritten, am reichsten ausgestatteten Fassung, zeigt sie in der Mitte den Vollmond, rechts daneben die Sichel des zunehmenden Mondes, rechts oben das Sternbild der Plejaden und an den Rändern rechts und links die Horizontbögen für Sonnenaufgang- und -untergang im Laufe der Jahreszeiten. Darunter am unteren Rand schwebt die Sonnenbarke.

Mit der Scheibe konnte man anhand der Bögen den Verlauf des bäuerlichen Jahres von der Aussaat bis zur Ernte steuern. Außerdem soll es mit ihr möglich gewesen sein das Mondjahr (354 Tage) mit dem Sonnenjahr (365 Tage) in Einklang zu bringen. Damals galt offenbar das deutlich kürzere Mondjahr. Um nicht vollständig aus dem Rhythmus der Jahreszeiten zu kommen, mussten regelmäßig Schaltjahre eingezogen werden.

Andere Deutungen sehen in der Scheibe die Darstellung religiöser Glaubensvorstellungen.

Die Scheibe wurde ca. 1600 v. Chr. vergraben. In den 90 ziger Jahren des letzten Jahrtausends fanden sie Raubgräber. Unter spektakulären Umständen wurde der Fund sichergestellt und ist heute das Prunkstück des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle, Sachsen-Anhalt.

Hallstatt- und Latènezeit (800 v. Chr. - 15 v. Chr.)

Die Hallstattzeit wird nach Funden aus einem großen und reichen Gräberfeld oberhalb Hallstatt im Salzkammergut benannt, die Latènezeit nach Funden bei La Tène am Neuenburger See in der Schweiz. Dort wurden über 100 Schwerter, mehr als 200 Lanzen spitzen und zahlreiche Schilde entdeckt. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um Opfergaben.

Die Kultur der Hallstattzeit oder Älteren Eisenzeit war vom heutigen Ungarn bis nach Frankreich verbreitet. Sie wird gerne den Kelten zugeordnet. Starke Unterschiede im Reichtum der Grabausstattung sowie befestigte Fürstensitze und Herrenhöfe weisen auf große Standesunterschiede in der damaligen Gesellschaft hin. Ackerbau, Viehzucht und weit reichender Handel haben hohes Niveau.

Aus dem Achantal sind weniger Funde bekannt als aus der Bronzezeit. Das mag am Rückgang der Siedlungen im Umfeld, an geänderten Deponieverhalten oder an schwindender Bedeutung der Kupferbergwerke weiter südlich liegen, weil das Eisen immer wichtiger wird.

Weil die Bedeutung des Eisens wächst, bricht das auch alte Fernhandelssystem für

Kupfer und Zinn zusammen. Neue Handelswege vor allem in den Süden entstehen. Neue Oberschichten bilden sich nördlich der Alpen, die sich pompös ausgestattete Fürstengräber leisten. In denen findet man griechische Keramik, etruskische Bronze und Weinamphoren aus dem Rhonegebiet als Beigaben.

Die Latènekultur war im heutigen Frankreich, in der deutsch-französischen Schweiz, im böhmischen Raum und bei uns bis nach West- und Mitteldeutschland verbreitet. Erstmals gibt es schriftliche Quellen, allerdings nur von Außenstehenden. Griechische und römische Historiker befassten sich mit den Kelten, nicht zuletzt wegen deren Kriegs- und Raubzügen in den Süden.

Im 2. und 1. Jhd v. Chr. existieren große stadtähnliche Siedlungen wie Manching bei Ingolstadt

Erstmals gibt es nördlich der Alpen eine eigene Münzprägung und somit Geldwirtschaft.

Bronzeguss und Schmiedekunst stehen auf einem sehr hohen Niveau.

Die Kelten sind auch Meister der Glasbearbeitung. Keramik wird auf der Drehscheibe hergestellt.

Nach der Zeitenwende entwickelt sich in Folge der Eroberung durch die Römer eine neue, die provinzialrömische Kultur.

Literatur:

Sammelband,(2006): Archäologie, Fenster zur Vergangenheit, Hrsg: Gesellschaft für Archäologie in Bayern, Bayer.Landesamt für Denkmalpflege, Verlag Friedrich Pustet.

Menke,M.(1982): Studien zu den frühbronzezeitlichen Metalldepots Bayerns, Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege 19/20, 1978/79

Der Bohlenweg in den Rottauer Filzen.

Im Jahre 1916 wurde in den Rottauer Filzen nahe der Bahnlinie München-Salzburg ein Bohlenweg entdeckt. Man hielt den Weg zunächst für ein Werk der Römer, eine zusätzliche Erschließung zur bekannten Römerstraße, die nördlich des Chiemsees bei Seebruck die Alz überquert hat.

Der Steg führt schnurgerade ins Moor. Er ist von bis zu ca. 2 m mächtigem Torf überwachsen.

1967 schließlich wurde gründlicher geforscht und gegraben. Als Unterbau sind durchschnittlich 7,50 m lange Rundhölzer aus Birke, Tanne, Fichte und Kiefer verlegt. Die Lauffläche besteht aus dicht aneinander gereihten Hölzern, die zwischen 2 m und 3,30 m lang sind. Holzarten sind vor allem Erle, aber auch Fichte und Tanne. Letztere stammen aus dem weiter entfernten Bergwald. Nirgends, selbst nicht im weichen Erlenholz, lassen sich Fahrspuren erkennen. Als Werkzeuge wurden geschäftete Äxte verwendet. Häufig gefunden wurden Haselnussschalen aus frischer Ernte, Reste der damaligen Brotzeit.

C 14- Messungen ergaben, dass das Holz zwischen 670 und 590 v. Chr. gewachsen war, lange bevor die Römer zur Zeitenwende zu uns vordrangen.

Zusammen mit der Pollenanalyse nimmt man eine Entstehung zwischen Ende der Urnenfelderzeit und dem Beginn der Hallstattzeit an.

Wir wissen nicht, wozu der Bohlenweg diente. Er läuft gerade auf den Eglsee zu, einen Moorsee. In der Urnenfelderzeit war es üblich, in Mooren und Seen Waffen und Wertsachen zu opfern. Vielleicht war dies sein Zweck. Handelsweg oder Römerstraße war er sicher nicht.

Salz, wertvoller als Gold, die Salzherren vom Dürrnberg

Salz war in der Vor- und Frühgeschichte, aber auch danach noch über Jahrtausende außerordentlich wertvoll. Kochsalz steuert den Wasserhaushalt im Körper des Menschen. Täglich einige Gramm sind notwendig zum Überleben. Mengenmäßig weit größere Bedeutung, in Zeiten ohne Kühlschränke und Gefriertruhen, hatte das Salz als Konservierungsmittel für Fleisch, Fisch, Käse, Kraut und viele andere Lebensmittel.

Wer über Salzlagerstätten verfügte, war schon in der Vor- und Frühgeschichte reich und konnte sich Luxuswaren aus fernen Ländern leisten. Wichtige Abbaugelände im weiteren Umfeld des Achantals waren Hall in Tirol, Reichenhall, der Dürrnberg über Hallein, und Hallstatt. Das Salz hatte wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung des Verkehrs-, Transport- und Handelswesens.

Am Dürrnberg oberhalb Hallein beginnt der Abbau von Salz im 6. Jahrhundert vor Christus, vermutlich durch Fachleute und Kapitalgeber aus Hallstatt, wo das Betriebsrisiko durch Murenabgänge immer größer geworden war.

Viele Funde aus Gräbern vom Dürrnberg weisen auf weit reichende

Handelsbeziehungen hin. Unter den Beigaben finden sich Bernstein von der Ostsee und Korallen und Elfenbein aus dem Süden, mit denen Waffen geschmückt sind. Eine etruskische Bronzekanne und ein eiserner Kultstab mit Bronzescheiben kommen aus dem heutigen Italien und aus Slowenien. Aus dem griechischen Raum stammt eine schwarz gefirnisste Schale.

Auch Menschen aus entfernten Gebieten sind hier begraben. Vielleicht Gastarbeiter, die hier nur im Winter arbeiteten, der einzigen Jahreszeit, in der das Salz, wegen der schlechten Belüftung der Stollen, abgebaut werden konnte. Auch eine wohlhabende Frau aus dem Umfeld von Basel fand hier ihre letzte Ruhe.

Den besten Überblick über die Funde am Dürrnberg zeigt das Keltenmuseum in Hallein bei Salzburg.

Nach :
Zeller, K. W.(2002) : Dürrnberger Gräber als Spiegel der Fernbeziehungen. Katalog zur Ausstellung „Über die Alpen“, herausgegeben vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg

Asterix und Obelix ? - die Kelten

Asterix und Obelix, die unbesiegbaren Gallier haben die Kelten populärer gemacht als alle anderen Menschen der Vor- und Frühgeschichte. Die Hallstatt- und Latènezeit gelten als die Epochen der Kelten. Diese sind ein Volk oder eine Gruppe von Völkern und Stämmen mit ähnlicher Kultur und Sprache. Während ihrer weitesten Verbreitung reichte ihr Wohngebiet von Schottland bis Oberitalien und von Spanien bis in die Türkei. Keltisch wird heute noch gesprochen in Wales, Irland, Schottland und in der Bretagne.

Die Kelten haben uns keine Schrift hinterlassen. Aus archäologischen Quellen, aber auch von Beschreibungen der Griechen und Römer wissen wir, dass sie hervorragende Ackerbauern waren mit Stahlpflügen, gezogen von Pferden und Rindern. Angebaut wurden u.a. Dinkel, Emmer, Einkorn, Hirse, Bohnen und Linsen. Fleisch aßen sie vor allem vom Rind, Schaf und Schwein. Auch Bier brauten sie, über das sich allerdings die Römer eher lustig machten. Vielleicht importierten die Kelten daher Wein aus dem Süden.

Entlang der Handelswege gründen sie größere Siedlungen (oppida) Ab etwa 550 v. Chr. übernehmen sie aus Griechenland Goldmünzen. Sie stellen aber auch selber Zahlungsmittel her, die

„Regenbogenschüsselchen“, flache kleine Goldscheiben mit einer Mulde auf der Innenseite, ab dem 3. Jhd. v. Chr. auch Münzen mit Bildmotiven.

Die Kelten sind rührige Händler. Sie exportieren Waffen, Eisengeräte, aber auch Stoffe, Lederschuhe und Salz. Berühmt sind ihre Schmiede und ihre Fähigkeiten beim Fahrzeugbau.

Ab etwa 300 v. Chr. beginnen sie neue Siedlungsgebiete zu suchen und machen viele kriegerische Eroberungen von Spanien bis in die Türkei. Im letzten Jahrhundert vor der Zeitenwende werden sie andererseits von den Germanen aus dem Norden und den Römern aus dem Süden immer mehr unter Druck gesetzt. Die keltische Kultur wird auf Randgebiete, wie Schottland oder Irland verdrängt. Nach der vernichtenden Niederlage durch Julius Caesar bei Alesia 52 v. Chr., ist ein kleines unbesiegtes Dorf in Gallien nur in Comics denkbar, Zaubertrank hin, Zaubertrank her.

Im Museumsgehöft in Stöffling nördlich von Seebruck können sie erleben, wie man sich den Alltag der Kelten heute vorstellt,

Kupfer, Bronze, Eisen.

Kupfer (Cu) ist ein hellrotes, vergleichsweise weiches, gut schmiedbares Metall, mit relativ niedrigem Schmelzpunkt, das bis heute selten und kostbar geblieben ist. Kupfer war vermutlich das erste Metall, das vor über 9000 Jahren vom Menschen verarbeitet wurde. Wichtigste Lagerstätte im Europa der Antike war Zypern. Das Kupfer im Chiemgau stammt vom Mitterberg, unweit Bischofshofen, Salzburger Land und aus vorgeschichtlichen Abbaustätten zwischen Schwaz und Kitzbühel.

Das seltene Zinn (Sn) ist seit ca. 3500 v. Chr. bekannt. Bedeutende Lagerstätten der Vor- und Frühgeschichte sind aus Cornwall in England und dem Taurusgebirge in der Türkei überliefert

Bronze ist eine Legierung aus 80-90 % Kupfer und 10 – 20 % Zinn. Bronze ist wesentlich härter als Kupfer und damit für die Herstellung von Waffen und Werkzeugen deutlich besser geeignet.

Die Herstellung von Bronze begann um 3300 v. Chr. in Palästina, erreicht ca. 2700 v. Chr. Ägypten, verbreitet sich um 2200 v. Chr. nach Mitteleuropa und kommt schließlich um 1800 v. Chr. in Nordeuropa an. Neben Zinnbronze sind auch Mischungen von Kupfer mit Antimon und Arsen bekannt, die ähnliche Eigenschaften wie Zinnbronze haben. Auch aus dem Achantal gibt es Funde aus diesem Material, das vermutlich aus Schwaz stammt.

Eisen (Fe) ist in unterschiedlicher Form das heute am meisten verwendete Metall. Man kann es außerordentlich vielseitig verarbeiten. In verschiedenen Verbindungen bildet es vermutlich den Hauptbestandteil der Erdkruste.

Die Verarbeitung von Eisen beginnt vor ca. 3200 Jahren in Mesopotamien und kam vor ca. 2700 Jahren nach Mitteleuropa. Größere Verbreitung fand das Eisen bei uns ab der Hallstattzeit, also ab ca. 750 v. Chr.

Wie alt ? Wo her ?

Keiner der Funde aus der Vor- und Frühgeschichte zeigt, wie Messer oder Vasen heute, das „ Made in“ oder gar das Datum der Herstellung. Dennoch ist eine Zuordnung häufig möglich:

Form und Verzierung etwa von Tongefäßen und eventuelle Bemalung sind für Fachleute häufig so aufschlussreich, wie der Strichcode auf unseren Waren. Analysiert man die Mineralien im Ton, so kann man sogar die Grube feststellen, aus der er entnommen wurde.

Der Blütenstaub (Pollen) von Pflanzen ist außerordentlich widerstandsfähig. Im Torf oder im Ton am Grund von Seen überdauert er Jahrtausende. Die Zusammensetzung der Pollen zeigt uns Wärme- (Hasel, Eiche) und Kaltzeiten (Kiefer, Birke) und ermöglicht so eine ungefähre Zeitbestimmung.

Das Alter von organischen Stoffen wie Holz oder Kleiderresten kann mit der Radiokarbonmethode bestimmt werden: Kohlenstoff kommt in drei Formen (Isotopen) vor. Nur eine, das C 14 zerfällt mit einer Halbwertzeit von 5730 Jahren. In lebendigen Organismen kommen die 3 Formen in einem bestimmten Verhältnis vor. Stirbt das Tier oder die Pflanze,

zerfällt das C₁₄ mit seiner Halbwertszeit. Sein Restanteil ermöglicht es, den ungefähren Zeitpunkt des Todes festzustellen.

Das Alter von Holz dagegen kann man aufs Jahr genau bestimmen, wenn man die Breite der Jahrringe misst und in langen Kurven aufträgt. Jahrringe aus schlechten Jahren sind schmaler als solche aus guten. Die Aufeinanderfolge guter und schlechter Jahre ist für ein bestimmtes Gebiet einmalig und spiegelt sich an allen Baumarten wider. Vergleichskurven für Eichen reichen schon 14000 Jahre zurück. Findet man ein Stück Holz, misst man die Breite der Jahrringe und passt die Jahrringlinie in die Eichkurve ein. Das Alter des Fundstückes kann man so aufs Jahr genau ablesen.

Die chemische Zusammensetzung von Metallerzen unterscheidet sich von Lagerstätte zu Lagerstätte. Mit modernen Methoden der Metallanalyse kann man die Herkunft etwa von Bronze, Gold oder Silber zweifelsfrei feststellen.

Zeittafel

**5000-2200 v. Chr. Mittlere bis
Endjungsteinzeit, davon**
4300 v. Chr.- 2200 v. Chr. Kupferzeit
(Kupferbeile aus Aschau, Stadtmuseum
Traunstein, in der Endjungsteinzeit, ab 2400 v. Chr.
Schnurkeramik, Glockenbecher.)

**Dörfliche Gemeinschaften in Ägypten
bauen Getreide an und halten Vieh.
Keilschrift in Sumer. Hieroglyphen in
Ägypten, Mais- und Baumwollanbau in
Lateinamerika.**

2200 v. Chr.- 1600 v. Chr. Frühbronzezeit
(Hockergräber, Ringbarren, Unterwössen und
übriges Achental, Randleistenbeile, Marquartstein)

**Blütezeit der Minoischen Kultur auf Kreta,
Bau der Kultanlage von Stonehenge, Inuit
wandern in die Arktis ein**

1600 v. Chr.-1300 v. Chr. Mittelbronzezeit,
(Grabhügel, Riegseemesser, Griffzungenmesser,
Griffplattendolch, Anhänger, Marquartstein)

**Tutanchamun, Herrscher in Ägypten, er
regiert nur neun Jahre. Sein kostbares Grab
wird 1922 entdeckt. Die Hethiter
erzeugen Eisen. 1595 v. Chr. zerstören
sie Babylon. Blütezeit der Mykenischen
Kultur**

1300 v. Chr.-1200 v. Chr. Spätbronzezeit
(Flachgräberfelder, Fibeln, Anhänger, Lappenbeile,
Gürtelschnallen, Pfeilspitzen Marquartstein)

**Der sagenhafte Auszug der Israeliten aus
Ägypten, Ramses II baut die beiden Felsen-
Tempel von Abu Simbel in Nubien**

1200 v. Chr.- 800 v. Chr. Urnenfelderzeit

Urnenfriedhöfe, Wagenbronzen, Beginn der Eisenverarbeitung
Lappenbeile, Gürtelschnallen, Scheibenfibeln, Lanzen spitze (Marquartstein)
Schwert (Staudach, Egerndach)
Meißel, Sichel, Rasiermesser (Minisichel)
Kugelkopfnadeln (Streichen)

Troja, um 2700 v. Chr. gegründet, wurde insgesamt 9 mal zerstört und wieder aufgebaut. Eine Eroberung um 1200 v. Chr. lieferte vermutlich den Stoff für die Dichtung Homers. Sparta wird gegründet. Salz-Abbau am Hallstätter See. Werkzeuge und Waffen aus Eisen in Ägypten. Phönizier gründen Karthago

800 (750) v. Chr.- 500 v. Chr. Hallstattzeit, Ältere Eisenzeit, Hügelgräber, Herrenhöfe. Scheibenfibeln (Marquartstein), Bügelfibeln, (Ettenhausen), Paukenfibeln (Mühlau)

Eine Expedition Karthagos erkundet die Westküste Afrikas und umsegelt möglicherweise den ganzen Kontinent. Beginn der Babylonischen Gefangenschaft der Israeliten. Sagenhafte Gründung Roms. Erste Olympische Spiele in Griechenland, griechische Klassik

500 v. Chr.- 15 v. Chr. Latènezeit, Jüngere Eisenzeit, Keltzeit, "Norisches Königreich" Offene Siedlungen (500 v. Chr.), Flachgräber (400 v. Chr.), Beginn der Oppidazivilisation, Vierecksschanzen (250 v. Chr.), Ende der Oppidazivilisation (80/50 v. Chr.)

Rom wird Republik, Athen Demokratie. Erste Münzprägungen in Kleinasien, die Kelten errichten in Westeuropa Hügelbefestigungen und gründen Siedlungen, Alexander der Große erobert ein Reich vom Mittelmeer bis zum Indus, Rom zerstört Karthago, die Römer dringen ins Land nördlich der Alpen vor.

Feuerstein : Exportschlager der Steinzeit

Silex ist Hornstein oder Feuerstein, Rohmaterial für die wichtigsten Werkzeuge der Steinzeit.

Eines der größten Hornsteinbergwerke Mitteleuropas wurde bei Arnhofen unweit von Abensberg im Landkreis Kehlheim entdeckt. Der Plattenhornstein von dort eignet sich hervorragend für die Herstellung von Werkzeugen und Waffen.

Schon vor mehr als 6000 Jahren wurde hier Rohmaterial aus bis zu 8 m Tiefe gewonnen. Bis zum Jahr 2005 konnten 500 verfüllte Schächte ausgegraben werden. Man vermutet, dass es mehr als 20 000 waren. Übrig geblieben ist allerdings nur Hornsteinabfall, den schon der Mensch der Jungsteinzeit nicht verwerten konnte. Der Abbau wurde um etwa 4000 v. Chr. aus nicht geklärten Gründen aufgegeben. Gehandelt wurde der Abensberg- Arnhofer Feuerstein bis ca. 400 km Entfernung nach dem heutigen Österreich und in die heutige Tschechische Republik. Ob einer der Händler Fred Feuerstein hieß, ist nicht bekannt

Aus: Rind, M. M.(2006): Archäologie, Fenster zu Vergangenheit in Bayern