

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Beerli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

Das Kleinkinderdefizit der Merowingerzeit in Südwestdeutschland im Spiegel medizinhistorischer Ergebnisse ¹

Alfred Czarnetzki

Abstract

It is generally assumed in the paleodemographic evaluation of Merovingian cemeteries that the percentage of children who have not survived up the sixth year of life is too low for this period. The analysis of 12 burial places with a total of 2'842 interments shows an average of 7.55%. It is argued that the excavation of ancient cemeteries is incomplete, so that the burial sites or graves of the children are not encountered. Further similar excavation-related arguments are presented or citations of the time when christianity was adopted. However, anthropologists comment that the mortality in Central Europe was very much higher in a historical period with a reliable data base such as the 17th to 18th century. Comparative data from extant cultures alleged to have the same standard of life but very much higher mortalities for young children is also cited as evidence.

In view of the findings from the 12 burial sites mentioned which are all investigated by the author, and textes on medical care from the same period as well as the manifestation of medical intervention detectable in skeletons, it can be cogently argued that the criteria applied hitherto to infer a higher child mortality than indeed demonstrated are not found.

Einleitung

Das hier zu behandelnde Thema umfasst in sich alle Unwägbarkeiten, die mit derartigen Fragestellungen korreliert sind. Die Lösung paläodemographischer Fragestellungen liegt aus der Sicht des physischen Anthropologen vorrangig im menschlichen Substrat, das direkt überliefert ist. Inwieweit quellenkritische Analysen schriftlich überlieferter historischer Daten zu ähnlich sicheren Aussagen über den entsprechenden Wahrheitsgehalt solcher Äusserungen, die den Tatsachen möglichst nahe kommen, gelangen können, kann an dieser Stelle nicht mit der nötigen Sicherheit nachgewiesen werden. Auf keinen Fall darf beim Heranziehen schriftlicher Quellen übersehen werden, ob sie sich mit dem identischen Zeitabschnitt, aus der das zu untersuchende Substrat der damaligen Menschen stammt, direkt befassen oder nur mit einem Teilabschnitt der gleichen Epoche, der aber kulturhistorisch deutlich unterschieden ist. Als Beispiel für die Unzuverlässigkeit schriftlicher Quellen sei auf die Literatur der zahnmedizinischen Historie verwiesen. Während in dieser überliefert ist (Hoffmann-Axthelm 1983), dass das chinesische Rezept für die Erstellung eines Zinnamalgames zur Füllung von Zahnkavitäten von Taveau 1823 nach Europa übermittelt wurde, konnte an einer historischen Person, die 1601 verstarb, ein Zinnamalgam nach dem alten chinesischen Rezept nachgewiesen werden (Czarnetzki/Ehrhardt 1990). Zudem wird diese Zinnamalgamfüllung durch Hoffmann-Axthelm (1973) der Rezeptur von Stocker (1528) zugeschrieben, der nach seiner eigenen Rezeptur jedoch ein Kupferamalgam beschreibt.

¹ Vortrag gehalten an der Jahresversammlung der AGHAS vom 29. April 1995 in Zürich ("Frühmittelalter: Demographie, Epidemiologie und Siedlungsarchäologie").

Von anthropologischer Seite ist die Beurteilung des Substrates für die Paläodemographie ebenfalls mit bestimmten Unwägbarkeiten behaftet. Wenn hier ausdrücklich und ausführlich auf diese eingegangen wird, dann nur, weil nicht selten entscheidende Voraussetzungen auch von Fachleuten ausser acht gelassen werden. Dieser relativ fahrlässige Umgang mit Methoden und Daten führte verschiedentlich zu dem Vorschlag, das Fachgebiet nicht mehr zu betreiben (z.B. Bocquet/Masset 1982, van Gerven/Armellagos 1983). Dabei beruht die einzige anthropologisch relevante Einschränkung in der Aussagefähigkeit der möglichen Differenz zwischen der individuell genetisch determinierten Geschwindigkeit des Ablaufes des biologischen Reifungsprozesses und seiner Korrelation zum kalendarischen Alter sowie in der kontinuierlichen Variation der morphologischen und endokrinologischen Geschlechtsmerkmale. Alle weiteren Einschränkungen sind nicht durch das Substrat selbst bedingt. Denn selbst der nicht selten vorgetragene Einwand (u. a. Paine 1989) für das sogenannte Kleinkinderdefizit, nämlich die raschere Verwitterung wegen geringerer Masse, hat nur dann seine Gültigkeit, wenn davon ausgegangen wird, dass für jeden Teil des Skelettes im gesamten Bestattungsplatz stets identische Verwitterungsbedingungen vorliegen. Das aber entspricht nachweislich nicht den Tatsachen.

Es sind vor allem methodische Schritte, die sich auf die weitere Auswertung der Rohdaten auswirken. Selbstverständlich gilt zum einen als allgemeine Übereinkunft, dass die Stichproben jeweils als stationäre Populationen behandelt werden müssen, da ohne diese Voraussetzung eine Berechnung der verschiedenen Parameter mit einer nicht abzuschätzenden Anzahl von Unbekannten und deren Grösse belastet ist. Zum anderen muss von der Annahme ausgegangen werden, dass das Gräberfeld oder allgemein der Begräbnisplatz vollständig erfasst ist. Ein Vergleich mit rezenten Daten ist nur möglich, wenn diese in den gleichen Jahresklassen zusammengefasst werden wie in der Paläodemographie und nicht, wie allgemein in der Demographie üblich, das tatsächliche Lebensjahr in die Berechnung eingeht. Andernfalls können bei derartig unterschiedlichen Methoden erhebliche Unterschiede zwischen den Ergebnissen entstehen.

Für die hier zu behandelnde Zeit werden von Seiten der mittelalterlichen Archäologen ebenso wie von Historikern nicht selten schriftliche Quellen über die Behandlung von Kindern im weitesten Sinne des Wortes, vor allem aber für sogenannte „Ungetaufte“ herangezogen (Arnold 1986), um das Kleinkinderdefizit zu erklären. Sie behandeln in der Regel jedoch die Zustände und Gepflogenheiten nach der Merowingerzeit und sind daher nicht direkt vergleichbar. Schriftliche Berichte über das 6. - 8. Jh. AD sind in den meisten Fällen erst seit dem 12. Jh. überliefert. Sie müssen daher mit der nötigen Vorsicht interpretiert werden. Berichte aus römischer Zeit werden bekanntlich unter dem Aspekt der Berichterstattung für Rom gesehen. Daher dürften auch diese Aussagen nicht immer den Tatsachen entsprechen.

Unter paläodemographisch am Skelettmaterial arbeitenden Anthropologen finden sich besonders häufig Hinweise auf unabdingbare Vergleichsdaten, in der Regel die „Model life tables for underdeveloped countries“ (UN 1955), die zur Korrektur a priori herangezogen werden müssen, um ein annähernd unverzerrtes Bild „der wirklichen Verhältnisse“ (Langenscheidt 1985, S. 81) der Verstorbenen einer prähistorischen Population in Mitteleuropa zu erhalten. Hierzu dienen zum einen Erhebungen der WHO über Sterbedaten aus Ländern, welche einen Status haben, der der Rekonstruktion des zivilisatorischen Niveaus der entsprechenden prähistorischen Stichprobe vergleichbar sein soll. Zum anderen werden statistische Erhebungen von Stichproben der gleichen Region aus der frühen Neuzeit (18. - 19. Jh.) ohne Berücksichtigung der Lebensbedingungen, denen die entsprechenden Stichproben unterworfen waren, vergleichend herangezogen und mit Hilfe dieser ein Korrekturfaktor für die untersuchte prähistorische Stichprobe ermittelt.

Material und Methoden

In die Untersuchung gingen lediglich 12 Stichproben mit insgesamt 2482 Individuen merowingerzeitlicher Alamannen aus Württemberg ein (Tab. 1). Von diesen wurden 9 durch den Autor selbst und 3 von einer Schülerin des Autors (Hahn 1993 und 1994) unter den gleichen Voraussetzungen untersucht und bestimmt. Vergleichsweise wurden aus der Literatur die absoluten Daten der fränkischen Serien aus Mannheim-Vogelstang (Rösing 1975) sowie die aus Eltville und Langenlohnshausen (Langenscheidt 1985) hinzugezogen und anhand der Individualdaten entsprechend umgerechnet (Tab. 1). Stichproben aus dem alamannischen Siedlungsgebiet der heutigen Schweiz blieben unberücksichtigt, da hier die Christianisierung wesentlich früher einsetzte und dadurch die Daten nicht direkt vergleichbar sind (Sonderbehandlung der Infans I). Die Geschlechtsbestimmung vor allem der Gruppe Infans I, aber auch aller anderen Nichterwachsenen wurde für den Schädel nach der Methode von Wahl (1982), modifiziert nach den Ergebnissen an den in der Osteologischen Sammlung der Universität Tübingen (OSUT) vorhandenen 213 Schädeln mit bekanntem Geschlecht erzielten Ergebnissen (Czarnetzki unpubl.), durchgeführt. Am Pelvis wurden in Anlehnung an die Methode von Reynolds (1945) die Formmerkmale nach der Methode von Novotny (1980) in der Weise, wie von Novotny et al. (1993) publiziert, bestimmt. Die Altersbestimmung erfolgte nach den bekannten Zeitpunkten der Obliteration zwischen den verschiedenen Ossifikationszentren von Schädel und postkranialem Skelett sowie nach dem Entwicklungsstatus der Zähne.

Um die vorgefundenen Daten auf der Basis der Lebensumstände der entsprechenden Zeit verstehen zu können, wurden zum einen die Texte der *Lex alamannorum*, *Recensio Landfridana* (481 - 741 AD) in der deutschen Übersetzung von Eckhardt (1961), zum anderen Befunde über und Hinweise für die Tätigkeit der sogenannten Ärzte der damaligen Zeit (Czarnetzki et al. 1983 und Czarnetzki 1989) herangezogen. Für die Rekonstruktion der ärztlichen Tätigkeit wurden die makroskopische und die radiologische Methode eingesetzt, da die Histologie nur in seltenen Fällen weiterführende und/oder absichernde Informationen liefert. Beispielsweise werden zwei Fälle herausgegriffen. Der erste stammt aus Grab 10 des merowingerzeitlichen Gräberfeldes von Jungingen (Ostalbkreis). Der zweite ist ein Einzelfund aus Horrheim (Kreis Ludwigsburg), seiner Beigaben wegen aber eindeutig der gleichen Zeit zuzuordnen.

Ergebnisse

Der Befund aus Horrheim zeigt die Verletzung durch einen scharfen Hieb, welcher von rechts nach links geführt wurde und das Os frontale flach zwischen Prim und Terz traf. Dabei wurde offensichtlich durch eine Drehung der Waffe innerhalb der Wunde nicht nur ein grösseres, dreieckiges Stück herausgerissen, sondern auch noch der rechte Margo supraorbitalis zertrümmert (Abb. 1a). In diesem Bereich lassen sich zwischen der medialen und lateralen Begrenzung des Defektes radiologisch sieben Fragmente unterschiedlicher Grösse nachweisen. Die gesamte Verletzung ist verheilt, ohne dass die allgemein bekannten sichtbaren Zeichen einer Wundreaktion, einer traumatischen Osteomyelitis oder Meningitis nachweisbar sind. Die sieben Fragmente liegen nach dem Heilungsprozess exakt nebeneinander. Dieser Befund kann nicht dem entsprechen, der direkt nach Zufügung der Verletzung zu beobachten war. Vielmehr muss davon ausgegangen werden, dass auch die jetzt noch vorhandenen Teile in ähnlicher Weise wie die entfernte Knochenspanne abgesprengt waren und lediglich noch durch die Weichteile gehalten wurden. Die Teile sind nicht nur mit dem medialen und lateralen Rand der Verletzung ohne Wundreaktion und wegen der guten Osteosynthese mit geringer Kallusbildung verwachsen, sondern formen den Margo supraorbitalis nach. Die Art der Reposition der sieben Fragmente entspricht einem plastisch chirurgischen Eingriff, da ohne einen solchen Eingriff der Befund nicht erklärbar ist.

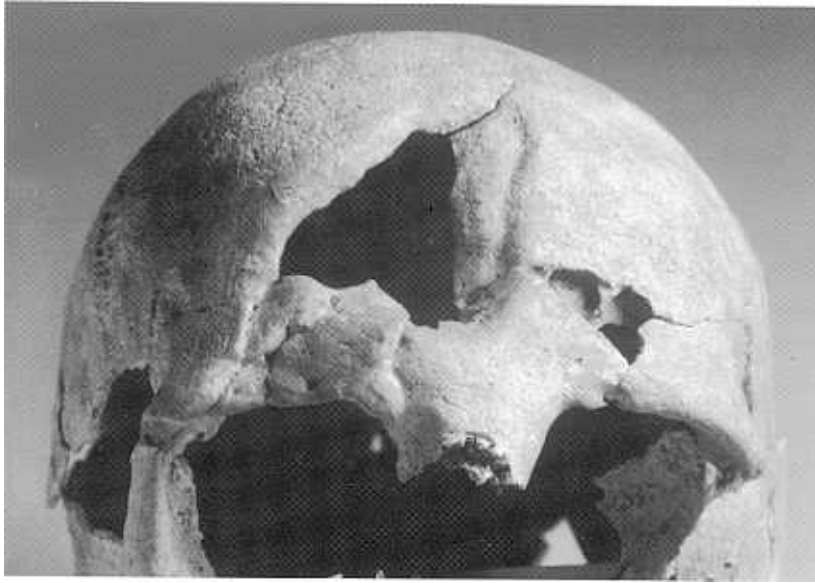


Abb. 1a: Verheilte scharfer Hieb ohne entzündliche Wundreaktion mit Reposition von sieben Fragmenten zur Rekonstruktion des oberen Orbits und Entfernung eines grösseren dreieckigen Fragmentes (Horrheim, Mann, erwachsen. Alter wegen Wundheilung nicht genauer bestimmbar).

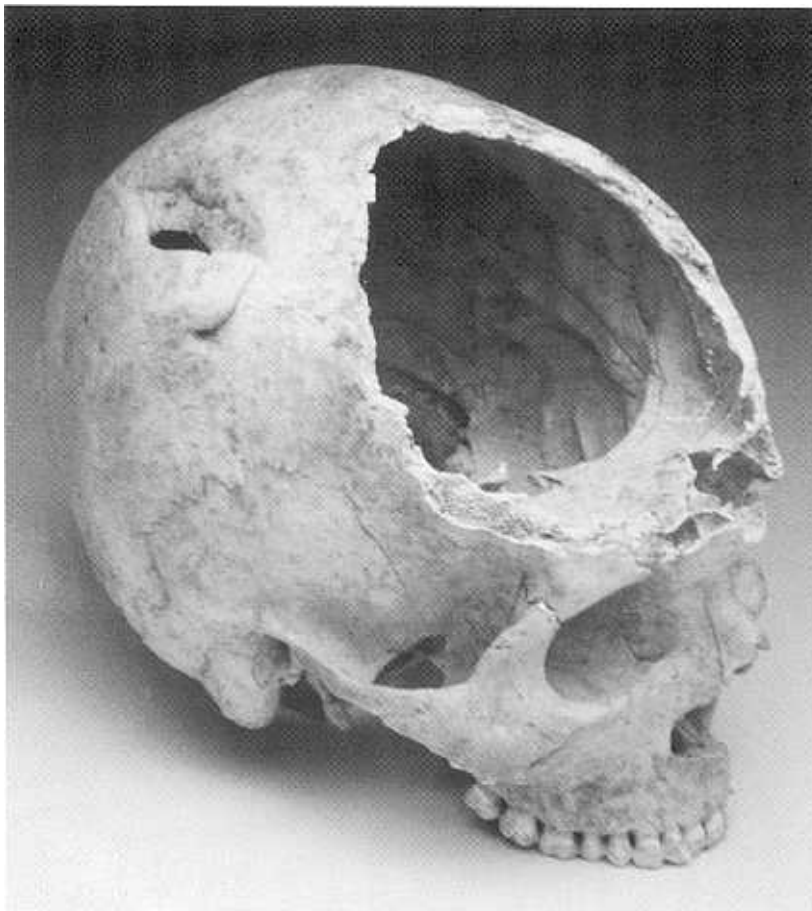


Abb. 1b: Ohne Komplikationen verheilte scharfer Hieb mit Durchtrennung der Dura und Pia mater im rechten Os parietale. Ein Teil der abgetrennten Knochenspanne wurde entfernt (Kirchheim/Teck, Grab 1, Mann, erwachsen).



Abb. 2a: Bohrtrepanation mit tödlichen Komplikationen innerhalb eines durch traumatische Osteomyelitis gekennzeichneten Bereiches (Jungingen, Grab 10, Mann, frühadult).



Abb. 2b: Vollständig verheilte Bohrtrepanation im rechten Os parietale neben der Sutura sagittalis. Keine Zeichen einer Wundreaktion oder Sepsis (Kirchheim/Ries, Grab 185, Mann, erwachsen).

Der zweite Fall aus Jungingen ist durch eine konische, scharf begrenzte Vertiefung von 4 mm Durchmesser gekennzeichnet, die etwa im Bereich des linken Tuber parietale liegt (Abb. 2a). Die Tabula externa imponiert dort durch eine umschriebene Verdickung (ca. 80 mm Durchmesser) mit cribrösem Charakter. Diese Porosität entspricht in ihrer Ausbildung der vasculären Form nach Götz (1988) und ist daher auf eine Osteomyelitis zurückzuführen. Ihre unscharfe Begrenzung ist pathognomonisch. Die Histologie bestätigt lediglich den makroskopischen und radiologischen Befund. Bei Lupenbetrachtung kann innerhalb der konischen Vertiefung an zwei sich gegenüberliegenden Seiten eine feine Fissur beobachtet werden. Die Verbindung dieser beiden Fissuren verläuft von inferior anterior nach superior posterior, was einem Verlauf von der Sutura squamosa zur Sutura sagittalis ca. 20 mm vertikal vom Lambda entspricht. Die konische Vertiefung geht auf eine Bohrung mit einem zweiflügeligen Bohrer (Trepán) zurück. Die Flügel des Trepan müssen in dem präformierten Spalt hängen geblieben sein. Denn beim offensichtlichen Versuch, den Bohrer noch weiter zu bewegen, brach ein Splitter von der Tabula interna ab, wie die endoskopische Beobachtung ergibt. Die geringe Ausbildung von neuer Knochensubstanz innerhalb der Bohrung lässt auf ein Überleben von circa 4 Wochen (Freyschmidt 1993) schließen.

Die in Auswahl (Abb. 3) wiedergegebenen Texte der Lex alamannorum sprechen eine einfache, aber eindeutige Sprache. Sie zeigen zum einen, dass offensichtlich bei Schädeltraumata jederzeit ein Arzt rasch hinzugezogen werden konnte. Das bedeutet nach dem heutigen Kenntnisstand der Neurochirurgie, dass spätestens in einem Zeitraum von 20 Minuten die Versorgung bei völliger Sterilität einsetzen musste. Daraus wiederum ergibt sich, dass Ärzte jederzeit ähnlich wie im heutigen Notdienst zur Verfügung standen. Zum anderen sagen die Texte eindeutig, dass solche Traumata soweit behandelt werden konnten, dass eine Heilung möglich war. Hier ergänzen sich schriftliche Quellen und Befunde am Substrat.

§ 5. Wenn aber der Arzt diesen <Knochen> verliert und ihn nicht vorweisen kann ..., dass er aus jener Wunde einen Knochen gerissen habe ...

§ 6. Wenn aber die Hirnschale durchhauen ist, so dass das Gehirn erscheint, dass der Arzt mit einer Feder oder mit einem Tuch das Gehirn berühren kann ...

§ 7. Wenn aber aus dieser Wunde das Gehirn heraustritt, wie es geschehen mag, so dass der Arzt es mit einem Heilmittel oder <mit> einem Seidentuch verbindet, und später heilt und <das> bewiesen wird, dass es wahr ist, ...

Abb. 3: Texte aus der Lex alamannorum, Abs. 57.

Diesen medizinhistorischen und den schriftlichen historischen Befunden stehen die in Tabelle 1 wiedergegebenen Daten gegenüber. Wie aus der Spalte 1 = Infans I (Geburt bis zur vollständigen Ausbildung der Krone des P1) hervorgeht, schwankt der prozentuale Anteil der Kinder, die in diesem Alter verstarben, zwischen 5.02% in Hailfingen und 19.45% in Pleidelsheim. Damit liegt der Wert in Pleidelsheim um das 3.87fache höher als in Hailfingen. Diese Schwankungsbreite liegt unter der in Tübingen innerhalb von 10 Jahren (1982 - 1992) zu beobachtenden Säuglingssterblichkeit (z.B. 1983 = 0.13% und 1991 = 0.012%, berechnet nach der Jahresformel von Raths), die damit einen Wert erreicht, der um das 10.8fache höher liegt als der niedrigste Wert innerhalb dieser Zeitspanne. Aufgrund der hier vorgelegten 12 Stichproben mit 2482 Individuen kann von einer durchschnittlichen Sterblichkeit von 9.84% $\pm$ 4.577 (= 1s) für die Gruppe Infans I ausgegangen werden. Die durchschnittliche Sterberate für Säuglinge am Ende des 20. Jahrhunderts, also nach der medizinischen Revolution, liegt nur noch bei 0.0455% $\pm$ 0.261 (= 1s). Der einfache Streuungsbereich umfasst sowohl in der

Merowingerzeit als auch im 20. Jh. AD annähernd die Hälfte der durchschnittlich zu erwartenden Sterbefälle.

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, konnte bei 8 der insgesamt 12 Gräberfelder auch das Geschlecht der Kinder bestimmt werden. Die Häufigkeiten für Mädchen und Knaben stimmen insofern in allen Gräberfeldern überein, als stets häufiger Mädchen als Knaben in der Altersstufe Infans I verstorben sind. Der höchste Wert für Knaben (3.70%) wurde für das Gräberfeld von Nusplingen ermittelt, während in Giengen/Brenz, Kössingen, Neresheim und auch Sontheim keine Skelettreste von Knaben nachgewiesen werden konnten. Im Mittel von 8 Gräberfeldern sterben rund 1.44% aller Knaben vor Erreichen der Altersstufe Infans II. Dem stehen die Skelettreste von Mädchen gegenüber, die zwischen einer Häufigkeit von 16.32% in Pleidelsheim und 3.09% (Kirchheim/Ries) variieren mit einem Mittelwert von 8.49%. Es darf nicht übersehen werden, dass unter den Infans I alle Altersgruppen vom Neonatus bis zum Kind mit vollständiger Krone des P1 enthalten sind. Für Mannheim-Vogelstang sind ca. 2% der gesamten bestatteten Bevölkerung (Rösing 1975, Tab. 2) Kinder, die das erste Lebensjahr nicht erreicht haben. Damit können in allen Gräberfeldern Infans I der unterschiedlichsten Altersstufen (Neonatus, frühes Infans I, spätes Infans I) nachgewiesen werden. Die Annahme der Sonderbehandlung bestimmter Altersstufen lässt sich aus den Befunden nicht schlüssig beweisen.

Dieser Befund wird auch durch die differenzierte Beobachtung der Individualwerte aus den hier verglichenen fränkischen Gräberfeldern bestätigt (Tab. 2). Beide Autoren fanden trotz abweichender Methoden bei der Geschlechtsbestimmung (Beigaben ersetzen die Bestimmung am Skelett) häufiger weibliche Infans I. Der prozentuale Anteil an der gesamten Bevölkerung und den verschiedenen Geschlechtern schwankt ebenfalls in einem Rahmen, wie er auch bei den Stichproben aus Württemberg beobachtet wurde.

Diskussion

Wie bereits einleitend erwähnt wurde, sind paläodemographische Untersuchungen und Analysen von einer erheblichen Anzahl von Prämissen abhängig. Ohne diese ist allerdings eine annähernde Rekonstruktion prähistorischer und historischer Populationen bezüglich ihrer demographischen Parameter für Analogieschlüsse oder Vergleiche nicht möglich. Solange die Voraussetzungen für die Ermittlung paläodemographischer Daten bei den verschiedenen Autoren identisch oder auch nur annähernd vergleichbar sind, ist deren Analyse sinnvoll und berechtigt, soweit die Entwicklung von Bevölkerungen und/oder deren möglicher Gesundheitsstatus vergleichend untersucht werden sollen.

Die Vergleichbarkeit der Methoden darf allerdings nicht, wie das häufig in diesem Fachgebiet geschieht, zuungunsten der biologischen Parameter, welche zur Grundlage der ermittelten Daten führen, entschieden sein. Beispielhaft sei hierzu stellvertretend für viele andere auf Herrmann et al. (1990) hingewiesen. Zwar wird auf Seite 73 treffend hervorgehoben, dass man „Mit der Geschlechtsdiagnose.....grundlegende biologische Information über ein Individuum“ erhält. Auf Seite 74 aber findet sich die Bemerkung, dass „in strittigen Fällen der archäologische Befund hilfreich sein kann.“ Nach solchen Kriterien ist jedoch die Geschlechtsdiagnose für das entsprechende Individuum keine „grundlegende biologische Information“ mehr. Ein solcher methodischer Schritt ist vielmehr aus der Sicht des physischen Anthropologen zu verwerfen und daher unzulässig. Denn dadurch gehen auch dem Prähistoriker wesentliche Informationen verloren.

Da die meisten Gräberfelder der Merowingerzeit nicht vollständig ausgegraben sind, erfüllen sie ein wesentliches Postulat für die Ermittlung paläodemographischer Parameter nicht.

Grundsätzlich wäre daraus abzuleiten, dass für die Merowingerzeit keine zuverlässigen demographischen Daten ermittelt werden können. Bei der Aufstellung dieser speziellen Forderung wird jedoch davon ausgegangen, dass sowohl die verschiedenen Altersgruppen und hier speziell die Infans I als auch Sondergruppen und die Geschlechter zufallsfrei auf den Gräberfeldern verteilt sind. Eine Analyse verschiedenster Gräberfelder der behandelten Zeit gibt jedoch keinerlei Hinweis auf eine zufallsfreie Verteilung. Vielmehr lässt sich die Zufälligkeit der Verteilung in jedem Falle belegen. Selbst eine zeitliche Horizontalstratigraphie konnte bisher für die hier behandelten Gräberfelder nicht nachgewiesen werden. Daher erscheint es gerechtfertigt, dieses Postulat der Vollständigkeit ohne wesentlichen Informationsverlust oder völlige Entstellung der Daten zu vernachlässigen.

Die Zitierung schriftlicher Quellen für die Interpretation paläodemographischer Befunde aus der Merowingerzeit beruht aufgrund persönlicher Erfahrungen in Diskussionen mit einiger Wahrscheinlichkeit auf der Annahme, dass das 6.- 8. Jh. AD zum gesamten Mittelalter gehört und somit Quellen über den Teil des Mittelalters, der nach dem 8. Jh. mit seinem vollständigen Durchgreifen der Christianisierung datiert, vergleichend herangezogen werden dürfen. Es dürfte leicht einzusehen sein, dass derartige Informationen nicht für die Interpretation des frühen Mittelalters verwendet werden können. Ähnliches gilt selbstverständlich für Vergleiche aus der Ethnologie, soweit sie andere Zeiten und völlig andere Kulturen betreffen, aber zufällig eine fast identische Verteilung der Geschlechter und Altersgruppen zeigen.

Bei der Ermittlung von Korrekturfaktoren wird häufig übersehen, was hinreichend bekannt sein müsste, um die Richtigkeit ihrer Anwendung rechtfertigen zu können, dass Korrelationen und vor allem Regressionen nicht über die durch die Untersuchung gesetzten Grenzwerte hinaus interpretiert werden dürfen. Beispielhaft für viele sei auf Coale/Demeny (1966) verwiesen, die an lebenden Populationen Regressionsgleichungen für eine bessere Ermittlung der Daten prähistorischer Populationsstichproben ermittelten und damit gerade diese Maxime (der Zeitraum aus dem das Untersuchungsgut stammt, reicht nicht bis in die Zeit, aus der die Vergleichsserie stammt) unberücksichtigt liessen.

Aufgrund der Hinweise in der paläodemographischen Literatur und der hier durchgeführten Geschlechtsbestimmung von Skelettresten aus der Altersgruppe Infans I wäre ein Exkurs über die Sicherheit der allgemein angewandten Geschlechtsmerkmale fast unerlässlich. Doch gehört diese Problematik nicht vorrangig zum behandelten Thema. Die eigene Erfahrung mit Skelettresten bekannten Alters und Geschlechtes zeigt jedoch, dass der grösste Teil der heute üblichen Geschlechts- und Altersmerkmale (siehe Herrmann et al. 1990 oder Ferembach et al. 1979) nicht die angestrebten Informationen geben kann. Die Merkmale scheinen eher dazu geeignet, Fehldiagnosen vorzuprogrammieren.

Bei der Berücksichtigung der Angaben aus der Literatur darf vor allen Dingen nicht übersehen werden, dass unter strengen Massstäben ein Vergleich nicht in jedem Falle zulässig ist. So wurden etwa die drei Gräberfelder aus dem fränkischen Siedlungsgebiet nicht nur unter sehr abweichenden Methoden ausgewertet, sondern auch eindeutige Kriterien nicht immer einwandfrei angewandt. Beispielhaft sei auf ein 6-8-jähriges Kind (Symphyse des Ramus inferior zwischen Os pubis und Os ischium noch offen, nur der 1. Dauermolar in Okklusion) hingewiesen, das als ein 10-12-jähriges Kind bestimmt wurde. Bezüglich der Unsicherheit bestimmter Altersmerkmale sei auf Czarnetzki (1992) hingewiesen. Auch die Differenzierung zwischen relevanten und weniger relevanten Altersmerkmalen (Abrasion der Zähne u.ä., Destruktion von Substantia compacta und spongiosa) wurde bei den Vergleichsserien nicht durchgeführt.

Aus den beiden vorgeführten Befunden aus Horrheim (Abb. 1a) und Jungingen (Abb. 2a), aber auch aus den in den Abbildungen 1b und 2b wiedergegebenen Fällen lässt sich zum

einen ableiten, dass die ärztliche Versorgung bei der Behandlung von Wunden (Traumatologie) offensichtlich auf einem sehr hohen Niveau stand. Denn bekanntlich stellen Verletzungen im Bereich des Kopfes besonders dann hohe Anforderungen an die Kunst des Mediziners, wenn die Dura mater ebenfalls verletzt ist. Da Dura mater und Periost am Schädel fast untrennbar miteinander verwachsen sind, muss davon ausgegangen werden, dass die Dura in der Regel verletzt war. Das trifft vor allen Dingen dann zu, wenn Teile der Kalotte aus der Wunde entfernt werden. Zudem zeigt die Rekonstruktion der Richtung des Hiebes in der Regel an, dass diese Schranke durchbrochen gewesen sein muss. Dennoch kann anhand der Reaktion der ossären Strukturen eindeutig nachgewiesen werden, dass die Wunden durchweg aseptisch gehalten, grössere Knochenspanen entfernt, kleinere Knochensplitter in ihre annähernd normale Lage reponiert und dabei eine optimale Osteosynthese erreicht wurde. Der Fall zeigt also, dass selbst die plastische Chirurgie beherrscht wurde, der zweite, dass selbst nach leichteren Verletzungen versucht wurde, innere Blutungen zu entsorgen. Aus diesen medizinhistorischen Befunden kann mit der nötigen Vorsicht abgeleitet werden, dass die aseptische Beherrschung von Wunden keine unlösbare Aufgabe für einen Arzt der Merowingerzeit darstellte. Weitere Beispiele könnten dafür angeführt werden (Kirchheim/Teck, Kirchheim/Ries usw.).

Zum anderen legen die Befunde den Schluss nahe, dass auch das Puerperalfieber, bedingt durch Infektion bei Dammriss ebenso wie durch die geburtshelferischen Massnahmen bei fehlender Sterilität von Instrumenten und Händen, bei Alamannen der Merowingerzeit nicht unbedingt zu erwarten war, da auch Kopfwunden steril behandelt werden konnten (Abs. 57, §7). Unterstützt wird diese Annahme durch die Formulierungen in Abs. 57, §6, in welchem davon ausgegangen wird, dass der Arzt das Gehirn bei Verletzung berühren kann, ohne dass der Tod eintritt, da solches in der Regel dann erwähnt wird.

Ferner gibt die Auswahl der vorgestellten Texte (Abb. 3) einen Hinweis darauf, dass eine rasche ärztliche Versorgung vor allem bei Verletzungen gewährleistet werden konnte. Andernfalls dürften derartige Texte kaum in eine Lex Eingang gefunden haben. Für die hohe Kunst der Ärzte sprechen nicht nur die vorgestellten Fälle, sondern auch der Hinweis: „... das Gehirn austritt ... und später heilt ...“. Es wurde also grundsätzlich vorausgesetzt, dass eine Heilung möglich war. In Kirchheim/Ries (Czarnetzki, unpubl.) konnte bei insgesamt 11 Befunden, bei denen nur ein scharfer Hieb den Kopf getroffen hatte, jeweils eine vollständige Ausheilung ohne Sepsis nachgewiesen werden.

Unter medizinhistorischen Aspekten dürfen die Lebensgewohnheiten und die klimatischen Voraussetzungen der entsprechenden Zeit nicht übersehen werden. Die Informationen hierüber sind jedoch vorläufig noch dürftig. Entscheidend ist der Befund aus der Anlage der Siedlungen. Die bisher aus dem alamannischen Siedlungsbereich bekannt gewordenen Anlagen der Orte zeigen bekanntlich in der Regel eine lockere Ansammlung von in sich abgeschlossenen Gehöften mit ihren Nebengebäuden. Aus der Sicht der Hygiene bedeutet das eine wesentlich geringere Infektionsgefahr und eine ebenso reduzierte Möglichkeit der Ausbreitung von Infektionen gegenüber den späteren Verhältnissen innerhalb der Städte, deren Gründung in Württemberg im 9. Jh. AD beginnt.

Die Informationen aus den tatsächlich beobachteten Häufigkeiten der in der Altersgruppe Infans I Verstorbenen ist in zweierlei Weise informativ. Zum ersten zeigen die Beobachtungen, dass Kinder aller Altersklassen vertreten sind. Danach kann zunächst einmal geschlossen werden, dass keine Altersgruppe eine Sonderbehandlung erfahren hat. Das bezieht sich in gleicher Weise sowohl auf die unterschiedliche Tiefe unter dem Bodenniveau der historischen Zeit als auch auf die Lage innerhalb der untersuchten Gräberfelder. Bestimmte Areale, in denen ausschliesslich Nichterwachsene bestattet sind, lassen sich in Württemberg erst nach dem 8. Jh. AD mit dem „Durchgreifen“ der Christianisierung nachweisen. Hierzu liegen dann auch schriftliche Quellen vor.

Zum zweiten fällt auf, dass unter den Infans I in den acht untersuchten Gräberfeldern, aber auch in den drei aus dem fränkischen Raum, die Knaben stets seltener nachweisbar sind als die Mädchen. Dieser Befund steht im Gegensatz zu den biologischen Voraussetzungen, wonach die Homozygotie der Frau im X-Chromosom ihr einen höheren Grad an Vitalität verleiht. Bestätigt wird dieses biologische Prinzip durch die allgemein bekannten klinischen Befunde aus moderner Zeit, wonach zwar das Konzeptionsverhältnis von Mädchen zu Knaben wie 100/104 ist, dass aber dieser Überschuss durch eine höhere Rate an Aborten und Sterbefällen unter den Neonaten ausgeglichen wird. Aber auch die Umkehrung des durchschnittlichen Sterbealters zugunsten der Frauen in heutiger Zeit gegenüber denen aus prähistorischen und historischen Zeiten (siehe Spalte x_{alt} in Tab. 1) spricht für die durch die Homozygotie bedingte höhere Vitalität der Frau. Denn erst in der modernen Zeit ist es möglich, aufgrund entsprechender sozialer Strukturen und therapeutischer Massnahmen den Gefährdungsfaktor während der gebärfähigen Zeit und dem Klimakterium weitestgehend auszuschalten. Damit erst kann ihre eigentliche Vitalität in vollem Umfange zum Tragen kommen. Ohne diese genetisch vorprogrammierte Vitalität der Frau wäre während der Fertilitätsperiode und während des Klimakteriums mit einer über die Befunde hinausgehenden Sterblichkeit zu rechnen.

Bei der Beobachtung der vorgefundenen Verteilungen darf auch nicht übersehen werden, dass noch bis in historische Zeiten Knabengeburten, wie allgemein männliche Individuen in den Gesellschaftsformen Mitteleuropas, durchgehend bevorzugt behandelt wurden. Dadurch konnte ihre biologisch vorprogrammierte reduzierte Vitalität nicht in entsprechender Masse zur Wirkung kommen, so dass stets mehr Mädchen als Knaben in der Altersgruppe Infans I verstarben. Ebenso ist umgekehrt bekannt, dass Mädchen von Geburt an sozial und fürsorglich auch noch zu Beginn dieses Jahrhunderts eine schlechtere Behandlung erfuhren. Solche kulturell bedingten Mechanismen mögen Anlass dafür sein, dass vor allem während aller prähistorischen Epochen fast ausschliesslich mehr Mädchen als Jungen in der Entwicklungsphase Infans I verstarben.

Trotz der durchschnittlich hohen Sterblichkeit der Mädchen in den 8 Gräberfeldern dieser Zeit und dieses Raumes konnte Hahn (1993) für zwei von ihnen (25%) einen Frauenüberschuss nachweisen. Bei 13 (72.22%) von insgesamt 18 ausgewerteten Gräberfeldern, zu denen auch die hier analysierten gehören, konnte erwartungsgemäss ein Männerüberschuss ermittelt werden. Bei etwas mehr als einem Viertel der Orte, zu denen die untersuchten Begräbnisplätze gehört haben, muss also ein erheblicher Frauenüberschuss auch schon unter den Geburten vorgeherrscht haben.

Schwankungen im Frauen- bzw. Männerüberschuss sind allgemein bekannt. Häufig lässt sich der Frauenüberschuss in Zeiten der ruhigen Entwicklung und der Männerüberschuss nach Kriegen nachweisen. Abweichungen in der Behandlung von Mädchen, die als Infans I verstarben, sind bei diesen beiden Gräberfeldern (Neresheim und Weingarten) aufgrund der vorliegenden Grabungsbefunde auszuschliessen, da hier wie in den übrigen die Anzahl der verstorbenen Mädchen der Altersklasse Infans I ebenfalls höher ist als die der Knaben. Die Quellenlage gibt für eine auf die nachgewiesenen Orte beschränkte Einwanderung von Frauen aus anderen Orten keine annähernd sicheren Hinweise. Für eine weiterreichende Ursachenforschung fehlen noch ausreichende Daten. Daher muss der Befund vorläufig ohne den Versuch einer Erklärung aus sich heraus bleiben. Es sei mit der nötigen Vorsicht darauf hingewiesen, dass in historischen Quellen über einen relativ hohen Frauenüberschuss in verschiedenen Orten und Regionen berichtet wird. Weitere Informationen zu diesem Thema finden sich bei Hahn (1989).

Wie Untersuchungen von Skelettresten aus der nachfolgenden Zeit (Esslingen, St. Dionysius, Czarnetzki, unpubl.), vor allem aber aus dem 12. - 14. Jh. AD, erkennen lassen, geht mit der Christianisierung offensichtlich auch ein Verfall des medizinischen Wissens einher. So sind

scharfe Hiebe in keinem Falle verheilt, wie eigene Untersuchungen an dem Skelettmaterial von Vaihingen/Enz deutlich machen. Ferner sind die Verheilung und Reposition von Brüchen durchweg wesentlich schlechter als noch zur Merowingerzeit. Offene Brüche zeigen stets die Zeichen einer Wundreaktion oder Infektion. Zum ersten Male können innerhalb des umschriebenen Raumes Fälle von TBC nachgewiesen werden. Ähnlich bleibt lediglich, dass Infektionen, vor allem Wundinfektionen, die einmal eingetreten waren, nicht beherrscht werden konnten. Auch diese Information trägt eher dazu bei, von einer Versorgung der Gebärenden und der Geborenen auszugehen, die so ausgezeichnet war, dass Sterbefälle von Neonaten aufgrund des Geburtsvorganges weitestgehend auszuschliessen sind. Hämatogene Unverträglichkeiten (z.B. haemolytischer Ikterus) sind sicherlich nicht häufig genug zu erwarten, um die geforderte höhere Anzahl von Säuglingen zu rechtfertigen. Ähnliches dürfte auch für intrauterine Traumata gelten, die zum vorzeitigen Absterben der Frucht führen können.

Zusammenfassung

Wie die Untersuchung der Kindersterblichkeit von 12 merowingerzeitlichen Gräberfeldern aus Württemberg gezeigt hat, kann aus der sogenannten geringen Anzahl der nachweisbaren Infans I nicht a priori geschlossen werden, dass der grössere Teil der Kinder nicht auf dem Friedhof bestattet wurde. Dagegen spricht zum einen die Schwankungsbreite zwischen den einzelnen Gräberfeldern. Zum anderen lässt sich aus der Verteilung auf die unterschiedlichen Altersgruppen innerhalb der Infans I (früh-, mittel-, spät-Infans I) nicht ableiten, dass etwa die Säuglinge eine gesonderte Behandlung erfahren hätten. Weder die Tiefenlage, noch eine räumliche Begrenzung der Kindergräber auf bestimmte Areale im Begräbnisplatz können eine Bedeutung haben, da Kindergräber, auch die der frühen Infans I, in jeder Tiefe und an den verschiedensten Stellen des Gräberfeldes angetroffen werden. Inwieweit die soziale Differenzierung einen Einfluss auf die Bestattungsgewohnheiten von Kleinkindern hat, konnte bei dieser Untersuchung noch nicht berücksichtigt werden.

Die Analyse der medizinischen Versorgung zusammen mit den Inhalten der Lex alamanorum lassen die Annahme zu, dass Risiken bei der Geburt weitestgehend ausgeschlossen werden konnten. Ferner wird die relativ weiträumige Siedlungsweise innerhalb der merowingerzeitlichen Orte als valide Grösse zur Reduktion der Infektionsgefahren in Erwägung gezogen. Beide Faktoren erscheinen Grund genug, um die empirisch gefunden Häufigkeiten der Verstorbenen in der Altersgruppe Infans I zu erklären. Als zusätzlicher Hinweis unter dem Aspekt der bewussten Manipulation wird die Umkehrung der biologischen Verhältnisse gewertet, nach denen normalerweise mehr Knaben als Mädchen in dieser Altersklasse zu erwarten wären.

Nach den vorgelegten Ergebnissen erscheint es sinnvoller, zunächst einmal die empirischen Daten aus der Zeit heraus zu erklären, bevor statistische Werte aus anderen Regionen und Zeiten relativ unkritisch zur Bestimmung der sogenannten „wirklichen Verhältnisse“ der Altersverteilung in einem merowingerzeitlichen Gräberfeld herangezogen werden.

Literaturverzeichnis

Arnold K. 1986

Die Einstellung zum Kind im Mittelalter. In: Herrmann B. (Hg.), Mensch und Umwelt im Mittelalter. Stuttgart, S. 53-64.

Bocquet-Appel J.-P., Masset C. 1982

Farewell to paleodemography. J. Hum. Evol. 11, S. 321-333.

- Coale A. J., Demeny P. 1966
Regional model life tables and stable populations. Princeton Univ. Press, Princeton.
- Czarnetzki A. 1989
The practice of neurosurgeons of early Medieval times in South-West-Germany. Intern. Med. hist. Sympos. Ravello, Italien.
- Czarnetzki A. 1992
Contribucion a una critica metodologica. Trabajos de prehistoria 49, S. 400-406.
- Czarnetzki A. (unpubl.)
Geschlechts- und Altersmerkmale an Schädeln mit bekanntem Alter und Geschlecht der OSUT.
- Czarnetzki A., Uhlig Chr., Wolf R. 1983
Menschen des frühen Mittelalters im Spiegel der Anthropologie und Medizin. 2. Aufl., Stuttgart.
- Czarnetzki A., Ehrhardt S. 1990
Re-dating the Chinese Amalgam-filling of teeth in Europe. Intern. J. Anthropol. 5, S. 325-332.
- Eckhardt K. A. 1961
Die Gesetze des Merowingerreiches 481 - 741. II Leges Alamannorum. Witzzenhausen.
- Ferembach D., Schwidetzky I., Stloukal M. 1979
Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30 (2), S. 1-32.
- Freyschmidt J. 1993
Skeletterkrankungen. Klinisch-radiologische Diagnose und Differentialdiagnose. Berlin, S. 29-39.
- Götz W. 1988
Histologische Untersuchungen an Cribra orbitalia - ein Beitrag zur Paläopathologie des Orbitadaches. Med. Diss. Göttingen.
- Hahn R. 1993
XI. Die menschlichen Skelettreste aus den Gräberfeldern von Neresheim und Kösing, Ostalbkreis. Katalog und vorläufiger Bericht. In: Knaut M., Die alamannischen Gräberfelder von Neresheim und Kösing. Stuttgart, S. 357-428.
- Hahn R. 1994
Die Demographie des merowingerzeitlichen Gräberfeldes von Pleidelsheim (pers. Mitteilung).
- Hahn R. 1989 (zum Druck vorgelegt)
Die Skelettreste aus dem merowingerzeitlichen Gräberfeld Schelklingen (Alb-Donau-Kreis).
- Herrmann B., Grupe G., Hummel S., Piepenbrink H., Schutkowski H. 1990
Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Labormethoden. Springer. Berlin, Heidelberg, New York.
- Hoffmann-Axthelm W. 1973
Die Geschichte der Zahnheilkunde. Buch- u. Zeitschriftenverlag „Die Quintessenz“. Berlin.
- Langenscheidt F. 1985
Methodenkritische Untersuchungen zur Paläodemographie am Beispiel zweier fränkischer Gräberfelder. BiB, Materialien zur Bevölkerungswissenschaft, Sonderheft 2. Wiesbaden.
- Novotny V. 1980
Pohlavní rozdíly pohlavní diagnósa pánevní kosti (Sex differences and sex diagnosis of the pelvic bone). Csc. Thesis J. E. Purkyne Univ. Brno.

Novotny V., Vacca E., Vancata V., Pesce Delfino V. 1993
Differenze sessuali sulla incisura ischiadica major del bacino dell'uomo: confronto tra analisi metrica e analisi della forma. *Anthropol. Contemp.* 16, S. 229-237.

Paine R. R. 1989
Model life table fitting by Maximum Likelihood estimation: A procedure to reconstruct paleodemographic characteristics from skeletal age distributions. *Am. J. Phys. Anthrop.* 79, S. 51-61.

Reynolds E. L. 1945
The bony pelvis girdle in early infancy. A roentgenometric study. *Am. J. Phys. Anthrop.* n.s. 3 (4), S. 321-354.

Rösing F.-W. 1975
Die fränkische Bevölkerung von Mannheim-Vogelstang (6. - 7. Jh.) und die merowingerzeitlichen Germanengruppen Europas. *Math. naturwiss. Diss. Hamburg.*

Stocker J. 1528
Practica aurea...(Zit. nach Straub M. 1974, Johannes Stocker: „Ad dolorem dentium“. *Med. Diss. Tübingen*).

UN 1955
Age and sex patterns of mortality. Model life tables for underdeveloped countries. *Population studies* 22, New York.

van Gerven D. P., Armelagos P. J. 1983
„Farewell to paleodemography?“ Rumors of its death have been greatly exaggerated. *J. Hum. Evol.* 12, S. 353-360.

Wahl J. 1982
Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Prähist. Zeitschr.* 57, H. 1, S. 1-125.

Anschrift

Dr. Alfred Czarnetzki
Osteologische Sammlung
der Universität Tübingen
Wilhelmstrasse 27
Postfach 1271
D - 72002 Tübingen

Tab. 1: Demographische Daten der Merowingerzeit in Württemberg*

	inf.I	inf.II	juv.	f.ad.	s. ad.	f.mat.	s.mat.	sen.	x _{alt}
Donzdorf	0.00	0.00	4.00	24.00	8.00	40.00	20.00	4.00	41.30 m
(n=102)	0.00	0.00	6.25	56.25	18.57	12.50	6.25	0.00	30.69 w
	8.22	8.22	4.11	36.99	12.33	19.18	9.59	1.37	30.20 Σ
Giengen/Brenz	0.00	0.00	5.00	30.00	40.00	30.00	0.00	0.00	35.80 m
(n=37)	12.50	0.00	0.00	50.00	25.00	12.50	0.00	0.00	26.90 w
	6.89	0.00	6.89	34.48	34.48	20.69	0.00	0.00	31.40 Σ
Hailfingen	0.00	0.00	0.00	22.41	32.76	21.55	15.52	7.76	40.70 m
(n=259)	0.00	0.00	0.00	47.42	24.74	15.46	8.26	4.12	34.90 w
	5.02	5.02	2.70	28.19	25.87	16.60	10.42	6.18	34.70 Σ
Hemmingen	0.00	0.00	6.67	20.00	40.00	26.67	0.00	6.66	36.80 m
(n=46)	0.00	0.00	5.27	47.37	15.78	26.31	5.27	0.00	33.00 w
	6.52	10.87	6.52	28.26	21.74	21.74	2.17	2.17	29.60 Σ
Kirchheim/Ries	2.11	2.11	4.74	37.37	30.00	20.52	2.11	1.05	32.00 m
(n=486)	3.09	7.41	5.56	46.91	25.30	10.49	1.23	0.00	31.20 w
	10.15	11.92	6.84	34.88	21.85	12.58	1.32	0.32	25.40 Σ
Kösing	0.00	22.22	7.41	29.63	29.63	3.70	7.41	0.00	27.10 m
(n=77)	3.70	11.11	3.70	33.33	29.63	14.18	3.70	0.00	29.30 w
	18.18	19.48	9.09	22.08	20.78	6.49	3.89	0.00	20.40 Σ
Neresheim	0.00	10.34	5.17	34.48	25.86	12.07	8.62	3.45	28.00 m
(n=160)	8.31	6.38	0.00	51.06	21.28	10.64	4.26	0.00	29.30 w
	11.32	10.38	8.49	41.51	23.58	11.32	6.60	1.89	22.00 Σ
Nusplingen	3.70	2.47	4.94	20.99	30.86	24.69	14.81	0.00	36.80 m
(n=141)	6.12	2.04	2.04	26.53	38.78	20.41	2.04	2.04	32.70 w
	5.63	7.04	4.23	21.13	30.99	21.13	9.15	0.70	32.80 Σ
Pleidelsheim	2.78	8.33	12.50	15.28	15.28	27.78	5.56	2.78	28.83 m
(n=153)	16.32	4.08	6.12	28.57	26.53	18.37	0.00	0.00	26.69 w
	19.45	9.98	9.80	16.34	15.69	18.95	2.61	1.31	23.52 Σ
Schretzheim	0.00	0.00	0.00	15.49	19.82	42.25	18.31	5.63	43.83 m
(n=220)	0.00	1.47	7.35	22.06	11.76	33.82	20.59	2.94	22.34 w
	8.64	11.82	5.91	14.09	10.00	30.45	14.55	4.55	34.36 Σ
Sontheim	0.00	12.50	5.36	42.86	10.71	7.14	21.43	0.00	31.60 m
(n=102)	8.33	19.44	8.33	38.89	11.11	11.11	2.78	0.00	22.60 w
	8.82	17.65	5.89	37.25	9.80	7.84	12.75	0.00	26.30 Σ
Weingarten	2.94	4.41	10.29	18.63	4.90	22.53	13.76	22.59	42.14 m
(n=801)	9.55	9.55	6.18	26.40	5.06	19.10	11.24	12.82	34.40 w
	9.22	8.53	9.68	20.28	4.38	20.27	11.52	16.21	36.20 Σ

*= Ohne den Anteil der nur als „Erwachsene“ (z.B. 20-80) bestimmten Individuen.

Tab. 2: Demographie einiger fränkischer Gräberfelder aus der Merowingerzeit*

	inf.I	inf.II	juv.	f.ad.	s. ad.	f.mat.	s.mat.	sen.	x _{alt}
MA-Vogelstang (n=490)	1.14	6.25	6.25	14.77	13.07	28.98	17.05	12.50	41.20 m
	8.21	9.66	4.55	19.81	14.49	20.77	12.08	11.11	29.40 w
	14.89	15.92	5.10	13.67	10.82	19.18	11.22	9.18	31.30 Σ
Langenlonsheim (n=285)	3.36	10.08	9.24	26.89	26.05	11.76	0.00	12.61	32.60 m
	6.20	7.75	19.38	34.88	12.40	10.85	0.78	7.75	28.10 w
	9.47	14.01	13.33	27.72	16.49	9.82	0.35	8.77	27.41 Σ
Eltsville (n=424)	1.14	9.71	8.57	23.43	25.14	17.14	4.00	13.71	36.40 m
	2.15	9.14	10.75	28.49	23.12	12.90	2.36	11.83	30.60 w
	12.03	10.61	8.73	22.17	20.52	12.73	2.36	10.85	31.40 Σ

*= Ohne den Anteil der nur als „Erwachsene“ (z.B. 20-80) bestimmten Individuen.

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Beerli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

Unser Bild von den inneren Strukturen ländlicher Siedlungen im frühen Mittelalter¹

Michael Schmaedecke

Résumé

L'image que nous nous faisons des villages du Haut Moyen-âge provient de différentes sources documentaires, à la fois archéologiques, manuscrites et figuratives. Les villages sont composés de petites et de grandes maisons construites en bois, de cabanes, et de bâtiments particuliers destinés à la conservation des denrées alimentaires (fruits). Ainsi, les maisons des artisans influencent l'organisation des villages et créent des différences sociales entre les habitants.

Lorsque nous tentons de recréer une réalité historique, nous devons être conscient que l'image que nous nous faisons est influencée par nos connaissances actuelles, et que les détails dont nous savons peu ou rien, sont, quant à eux, directement influencés par notre imagination.

Die ländliche Siedlung ist im frühen Mittelalter - und noch bis in die Neuzeit hinein - die verbreitetste Form der Siedlung, in der auch die meisten Menschen lebten. Neben diesen ländlichen Siedlungen gab es im frühen Mittelalter auch weitere Siedlungsformen, wie etwa befestigte Höhensiedlungen, Siedlungen innerhalb antiker Stadtareale, Königshöfe oder spezialisierte Handwerkersiedlungen. Wie die ländlichen Siedlungen genau aussahen, wissen wir nicht. Mit Hilfe verschiedener Anhaltspunkte aus archäologischen, bildlichen und schriftlichen Quellen - um die wichtigsten zu nennen - können wir uns jedoch Vorstellungen - „Bilder“ - davon machen. Wenn wir Bilder von vergangenen Realitäten entwerfen, müssen wir uns aber bewusst sein, dass diese Bilder von unserem derzeitigen Erkenntnisstand abhängen und - was die Bereiche betrifft, von denen wir noch wenig oder nichts wissen - von unserer Phantasie.

Die Lage

Frühmittelalterliche Siedlungen sind vielfach in leichten Hanglagen zu beobachten, wie es die Beispiele von Lausen-Bettenach BL oder Berslingen SH zeigen. Die Siedlung Lausen-Bettenach (Abb. 1), die von der Spätantike bis etwa gegen 1200 bestand, lag oberhalb einer Terrassenkante der Ergolz an einem leicht nach Südsüdwesten geneigten Hang (Schmaedecke in Vorb.). Der Sinn, eine Siedlung oberhalb des Hochgestades, in einer hochwasserfreien Zone, anzulegen, ist einleuchtend. Geneigte Areale waren für die Siedlungen gegenüber flachen Arealen besser geeignet, da hier bei starken Regenfällen das Wasser abfliessen konnte und nicht die Siedlung überschwemmte. Für die Siedlung Berslingen (8. Jh. - um 1100), die ebenso an einem leicht nach Südwesten geneigten Hang oberhalb eines Flösschens liegt, wird angenommen, dass im Bereich des Siedlungsareals auch der Humus abgetragen wurde, um die Häuser auf dem anstehenden wasserdurchlässigen Schottermaterial zu erbauen (Guyon 1991).

¹ Der Beitrag stellt eine leicht gekürzte und mit Literaturangaben versehene Fassung eines am 29. April 1995 während der AGHAS-Tagung in Zürich gehaltenen Vortrages dar. Die Aussagen zu den Siedlungen beziehen sich hauptsächlich auf den schweizerisch-südwestdeutschen Kulturraum. Die Abbildungen wurden nach Angaben des Verf. angefertigt oder überarbeitet von S. Köhler (3), C. Spiess (1,2,4) und R. Stauffer (1).

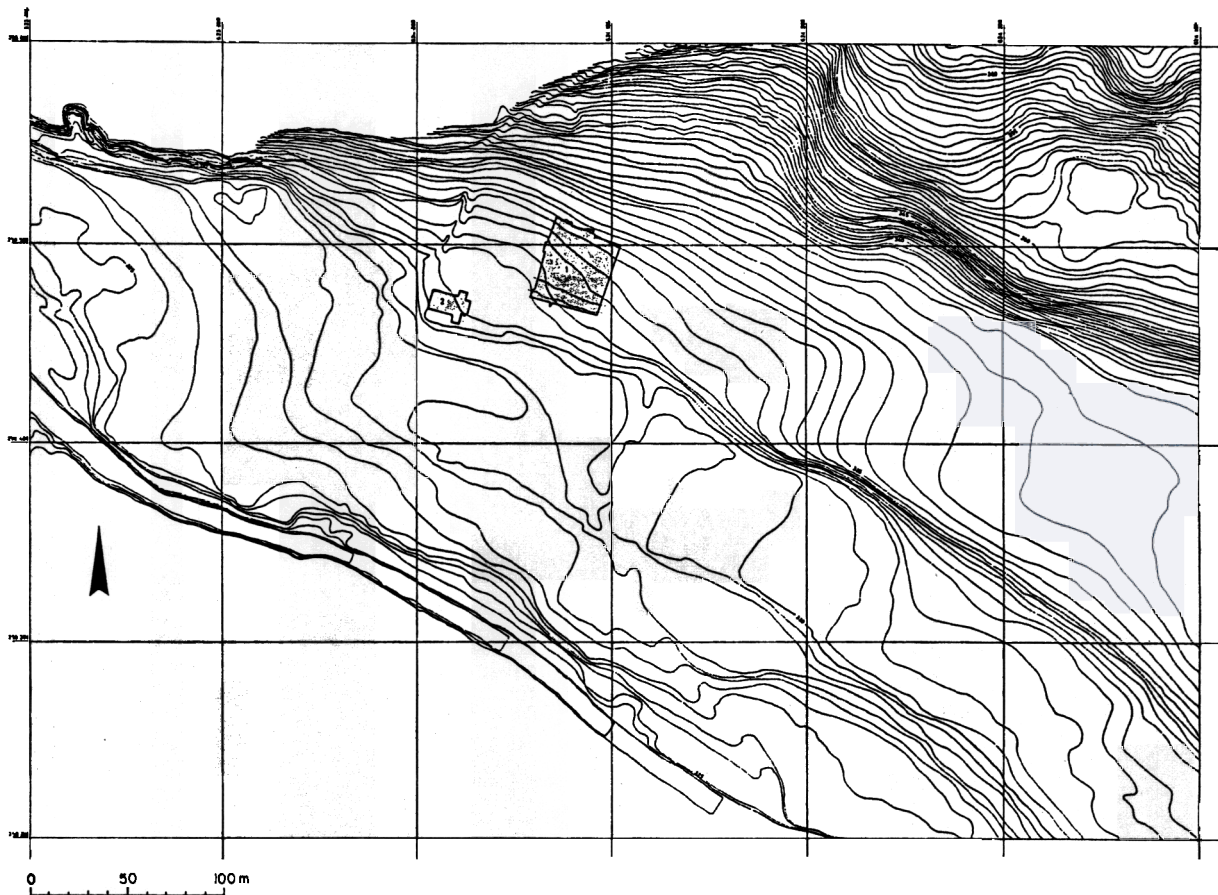


Abb. 1: Lausen-Bettenach. Lage der Siedlung an einem leicht zur Ergolz abfallenden Hang (Plangrundlage Meliorationsamt BL).

In Mengen in Südbaden wurde festgestellt, dass sich die Siedlung, ebenso wie die Gräber, in den Bereichen befanden, in denen die Bodenqualität schlechter als in der Umgebung war, man also bewusst dort siedelte und bestattete, wo der Boden weniger gut für den Ackerbau geeignet war (Egger 1994).

Ein nahegelegener Bach wird bei der Entscheidung, an einer bestimmten Stelle eine Siedlung anzulegen, mit eine Rolle gespielt haben. Ebenso mag die Lage an bestehenden Verkehrswegen wichtig gewesen sein.

Das Dorf

Die Dörfer waren im allgemeinen von einem Zaun umschlossen. Wie solche Zäune gebaut waren, ist aus dem Befund meist nicht zu schliessen. Es ist meist jedoch erkennbar, dass sie recht schwach waren, so dass ihre Bedeutung eher darin lag, einen besonderen Rechtsbereich zu markieren, als der Verteidigung zu dienen.

Die archäologischen Befunde wie auch die schriftlichen Quellen zeigen, dass die frühmittelalterlichen Dörfer aus mehreren Hofstellen gebildet waren.

Auch die einzelnen Hofareale waren eingefriedet, wobei es sich hier um Hecken (Planck 1994), in kleine Gräben eingetiefte Zäune (Hoepfer 1994) oder um einfache Gräben gehandelt haben kann, die auch als Drainagegräben dienten, wie dies in Develier La Pran JU festgestellt wurde (Schenardi et al. 1994). Diese Hofbegrenzungen dienten ebenfalls primär keinem fortifikatorischen Zweck, umschlossen jedoch auch hier einen besonderen Rechtsbezirk.

Die Anordnung der Bauten zueinander entsprach vielfach einem rechtwinkligen Raster. So verliefen beispielsweise die in Develier JU beobachteten Hofbegrenzungen rechtwinklig zueinander (Schenardi et al. 1994), und auch in Lausen-Bettenach BL ist aufgrund der Orientierungen der Steinbauten und der Grubenhäuser auf eine rechtwinklige Ausrichtung der Bauten zu schliessen (Abb. 2). Dort liegen die Schmalseiten der Grubenhäuser in Ost-West-Richtung, da dem meist aus Westen wehenden Wind wenig Angriffsfläche geboten werden sollte. Andernorts wurde beobachtet, dass die Hauseingänge meist an der Südseite, nie im Westen lagen (Planck 1994). Die Anzahl der Höfe innerhalb der Siedlungen war unterschiedlich und konnte sich auch im Laufe des Bestehens der Siedlungen verändern.

So werden beispielsweise für die völkerwanderungszeitliche Siedlung Mengen in Südbaden ein oder zwei Höfe angenommen, und für die merowingische Zeit geht man dort von über 20 Höfen aus (Hoepfer 1994).

Wurden im Bereich der Siedlungen Kirchen erfasst, so lagen sie zumeist in deren Randbereichen. Von der Berslinger Kirche wurde eine Fundamentierung aus in Lehm gesetzten Geröllen und unbearbeiteten Steinen erfasst. Wahrscheinlich handelte es sich um einen massiven Steinbau (Sage 1991). An anderen Orten gab es aus Holz gebaute Kirchen oder auch Mischformen, wie etwa Holzkirchen auf einem steinernen Fundament.

Nur selten wurden die Ränder von Siedlungen archäologisch erfasst, und in der Schweiz oder im angrenzenden Frankreich oder Süddeutschland konnte noch keine Siedlung vollständig ausgegraben werden, so dass verlässliche Aussagen über die ehemaligen Grössen der Siedlungen bisher noch nicht möglich sind.

Verschiedentlich wurde versucht, aufgrund der Anzahl der Bestattungen auf den zu den Siedlungen gehörenden Gräberfeldern hochzurechnen, wieviele Bewohner eine Siedlung hatte und mit wievielen Höfen zu rechnen ist. Da hier jedoch mit zuvielen Unbekannten gerechnet werden muss (Grösse der Höfe, Anzahl der Bewohner eines Hofes, verschieden viele Bewohner zu verschiedenen Zeiten etc.), sind die Ergebnisse solcher Berechnungen lediglich Versuche, sich den historischen Realitäten anzunähern, denen mit grosser Vorsicht zu begegnen ist.

Das Gehöft

Aus den Schriftquellen - und hier sind insbesondere die alamannischen Gesetzestexte zu nennen - erfahren wir, dass ein Gehöft aus verschiedenen Gebäuden bestand (Dölling 1958). Das Haupthaus war das Wohnhaus. Daneben gab es mehrere selbständige Bauten: das Frauenhaus oder Arbeitshaus, ein Badehaus, Schweine- und Schafställe, Vorrathshäuser, Getreideschober, Keller und Scheunen.

Bei den Wohnhäusern hat es sich um grosse langgestreckte, oft mehrschiffige Hallenbauten aus Holz gehandelt. (Auch Steinbauten wurden hin und wieder erfasst. Ob es sich hierbei um zu Gehöften gehörende Gebäude oder um „Sonderbauten“ handelt, kann nicht generell entschieden werden). Das grösste in Berslingen erfasste Haus besass eine Grösse von 14,1 m auf 8,2 m (Guyan 1991). An anderen Orten konnten Langhäuser von noch grösseren Ausmassen erfasst werden, so etwa in Lauchheim in Baden-Württemberg, wo es mehrere Pfostenbauten

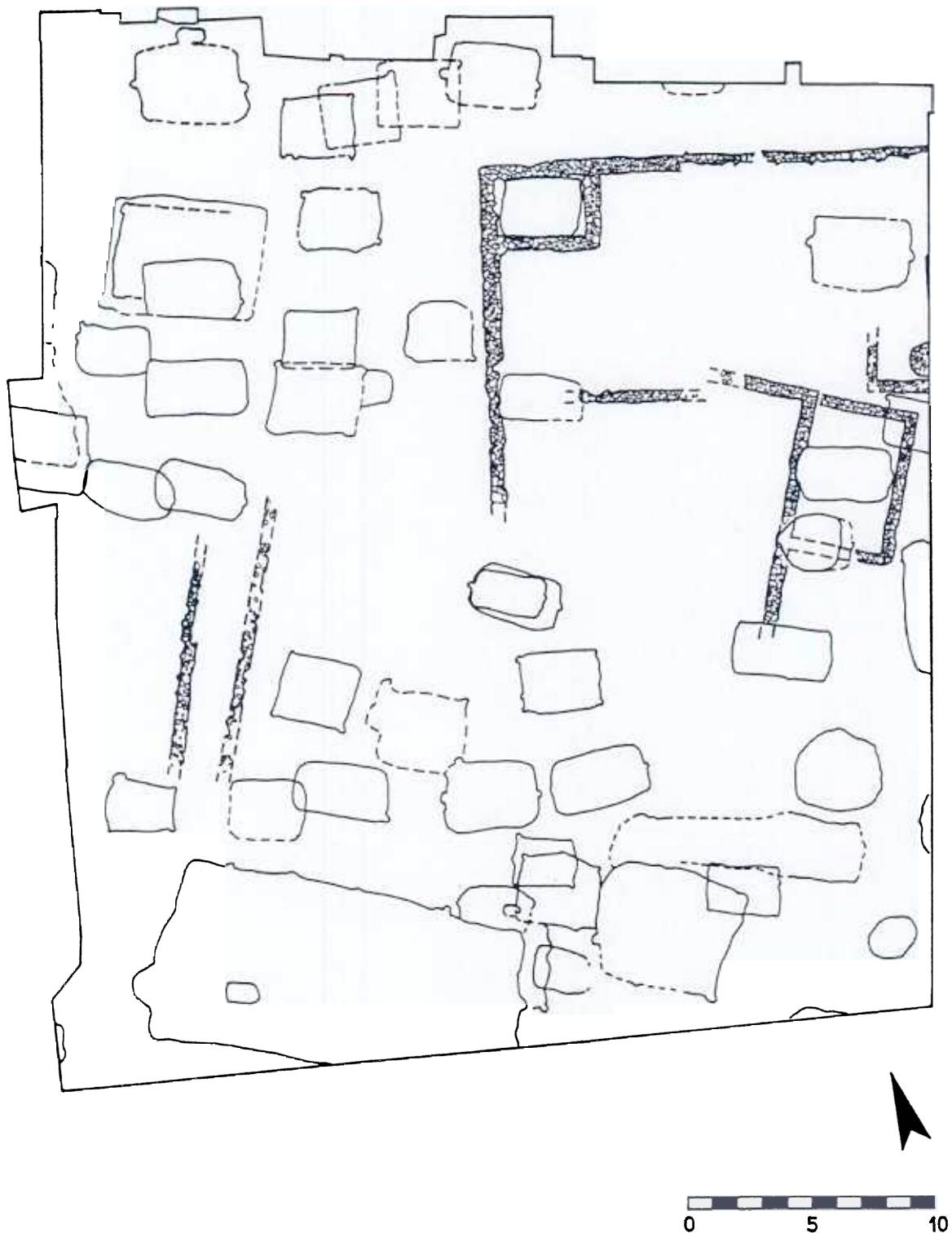


Abb. 2: Lausen-Bettenach. Steinbau- und Grubenhausbefunde. Deutlich erkennbar ist die auf ein rechtwinkliges Raster bezogene Ausrichtung der Bauten.

von über 24 m Länge gibt (Planck 1994). In Mengen in Südbaden wird für die frühalamannische Zeit ein zweischiffiger Hallenbau von 30 m Länge und einer Breite von 10 m angenommen (Bücker 1994). Ein weiteres in Berslingen erfasstes Haus mit einer Grundfläche von 8,2 m auf 9,6 m wird als Wohn-Stall-Haus angesprochen, da sich in einem Gebäudeteil Strukturen fanden, die als Viehboxen interpretiert werden (Guyan 1991).

Nur selten sind von den Häusern mehr als die Reste der in den Boden eingetieften Pfosten erhalten, so, dass sichere Aussagen über das Aufgehende meist nicht möglich sind.

Einen Einblick in die Konstruktionsweisen mittelalterlicher Holzhäuser lieferten die archäologischen Untersuchungen in der Burg Husterknupp, nordwestlich von Köln. Dort wurden fünf Häuser erfasst, bei denen für eines das Jahr 964 als spätestes Fälldatum des Bauholzes bestimmt werden konnte (Herrnbrodt 1958). Verschiedene Baudetails der Holzhäuser aus dem Rheinland wurden auch bei den Untersuchungen einer Siedlung des 11./12. Jahrhunderts am Basler Petersberg beobachtet (Berger 1963).

Am augenfälligsten treten bei archäologischen Ausgrabungen in frühmittelalterlichen Siedlungsarealen die Grubenhäuser zutage, bei denen es sich um in den Boden eingetiefte Gruben handelt, in denen Einbauten verschiedener Art gestanden haben. Es gibt Hauskonstruktionen mit zwei, vier oder sechs Pfosten oder auch Schwellbalkenkonstruktionen, um die häufigsten Formen zu nennen (Abb. 3). In unserem Kulturraum waren die Grubenhäuser nur selten heizbar, wie dies etwa in Sézegnin GE festgestellt wurde, wo im Zentrum eines Grubenhauses eine mit Steinen eingefasste Feuerstelle festgestellt wurde (Privati 1986).

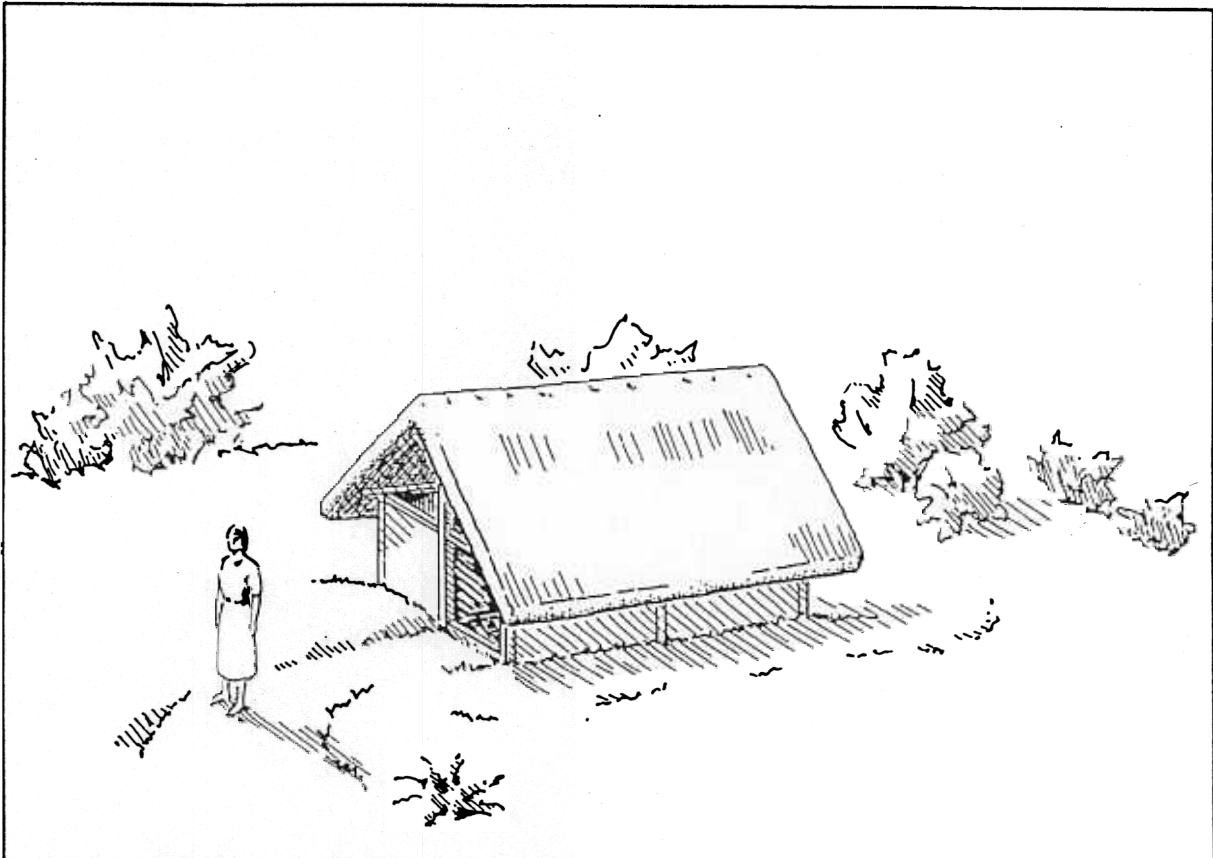


Abb. 3: Zeichnerische Rekonstruktion eines Grubenhauses.

In vielen Siedlungen fanden sich auf den Sohlen von Grubenhäusern Webgewichte, wie man sie an einem stehenden Webstuhl verwendet, weshalb diese Häuser als „Webhäuser“ angesprochen werden. Auch wurden in Grubenhäusern oftmals Befunde beobachtet, bei denen es sich möglicherweise um Standspuren von Webstühlen handelt.

Eine Reihe von Bauten eines Gehöfts dienten der Lagerung der Feldfrüchte. Wahrscheinlich gab es bereits im frühen Mittelalter Speicher der Art, wie er in der Bilderchronik des Diebold Schilling (Bern) im Jahr 1484 dargestellt ist (Abb. 4) und wie sie heute noch im Wallis und im Tessin zu finden sind.



Abb. 4: Speicherbau in der Bilderchronik des Diebold Schilling (Bern) 1484 (Umzeichnung).

Mehrfach wurden in frühmittelalterlichen Siedlungen in einem Kreis angeordnete Pfosten festgestellt. Es handelt sich hierbei um die Reste von Speicherbauten für Heu und Getreide. An den eingetieften Pfosten war ein vom Erdboden abgehobener Boden angebracht, auf dem das Erntegut gelagert wurde. Darüber war ein Dach befestigt. Ein solcher Speicher mit 9 Pfosten und einem Durchmesser von ca. 6 m wurde auch in Berslingen erfasst (Guyan 1991). Speicher dieser Art sind bis in die Gegenwart zu beobachten (Zimmermann 1995).

In einigen frühmittelalterlichen Siedlungen wurden Vorratsgruben beobachtet, so in Sézegin (Privati 1986) oder in Mengen (Bücker 1994), (Abb. 5).

Das Handwerk

Die Lebensgrundlagen bestimmten die Lebensformen, und diese waren wiederum bestimmend für die baulichen Strukturen der Siedlungen. Eine Reihe von Bauten und Einrichtungen der frühmittelalterlichen Siedlungen war durch die innerhalb der Siedlungen ausgeübten handwerklichen Tätigkeiten bedingt.

Im folgenden seien einige Hinweise auf die Tätigkeiten innerhalb der Siedlungen betrachtet, wobei jedoch nicht näher auf die Frage eingegangen werden soll, welche Handwerke von den Bauern selbst, von Angehörigen eines landwirtschaftlichen Anwesens oder von spezialisierten Handwerkern oder auch von wandernden Handwerkern ausgeführt wurden.

Die Verarbeitung von Eisen war ein fester Bestandteil des dörflichen Handwerks im frühen und hohen Mittelalter.

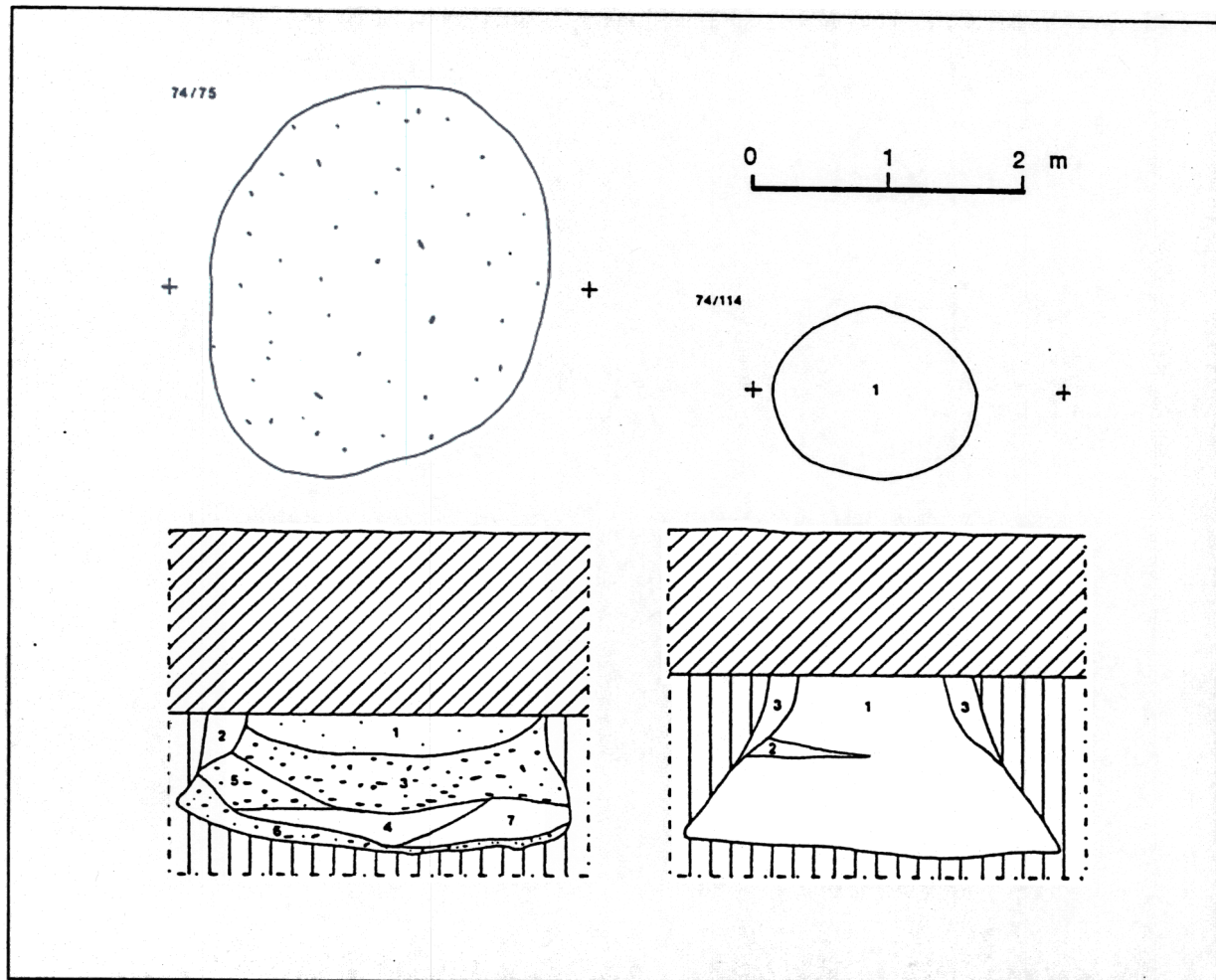


Abb. 5: Schnitte durch Vorratsgruben in Mengen (aus: Bucker 1994).

In nahezu jeder etwas grösserflächig gegrabenen Siedlung wurden Schmiedeplätze oder Schmiedeschlacken erfasst, die belegen, dass dort ein Schmied gearbeitet hatte, so in Berslingen (Guyan 1991), in Develier La Pran JU (Schenardi et al. 1994), in Lausen-Bettenach (Schmaedecke/Tauber 1991), in Reinach BL (Marti 1990) und in Sézegnin GE (Privati 1986), um nur einige Beispiele zu nennen. In einigen frühmittelalterlichen Siedlungen wurde aber auch Eisen gewonnen, d. h. Rennöfen betrieben. So fanden sich im Bereich der Siedlung Berslingen die Reste eines Röstfeuers zum Rösten des Erzes wie auch eines Rennofens (Guyan 1991). Meistens konnten im Bereich der Siedlungen selbst aber keine Rennöfen festgestellt, jedoch vielfach Verhüttungsschlacken beobachtet werden, die eine in der Nähe gelegene Eisenverhüttung belegen. In Lausen-Bettenach BL wurden über 200 kg Eisenschlacke erfasst, bei denen es sich sowohl um Schmiedeschlacken wie auch um Verhüttungsschlacken handelt.

Ob die Eisengewinnung mit in das Tätigkeitsfeld des dörflichen Schmiedes gehört, wie dies in Nordeuropa beobachtet werden kann (Müller-Wille 1983), ist für den schweizerischen Raum bislang noch nicht zu sagen.

Die Untersuchungen in Liestal-Röserntal BL haben eine auf die Eisenproduktion spezialisierte Handwerkersiedlung zu Tage gebracht, die nicht zu einer agrarischen Siedlung gehört hat (Tauber 1993). Wie gross der Markt war, der von einer solchen spezialisierten Produktionsstätte abgedeckt wurde, und wie gross der Markt war, für den eine in oder bei einer Agrarsiedlung gelegene Eisengewinnungsanlage arbeitete, ist bislang nicht zu beantworten.

In Lausen-Bettenach weisen mehrere Gusstropfen und Schlackestücke auch auf die Verarbeitung von Buntmetall hin.

Wie es die Befunde in Reinach BL, wo innerhalb oder am Rand der frühmittelalterlichen Siedlung ein Töpferofen erfasst wurde (Marti 1990), oder auch andernorts, beispielsweise in Wülfigen in Baden-Württemberg (Schulze-Dörrlamm 1991), beobachtet werden konnte, wurde in einigen dörflichen Siedlungen auch Keramik hergestellt.

Funde von Spinnwirteln aus Stein, Ton und aus Bein aus der Siedlung Lausen-Bettenach zeugen davon, dass in der Siedlung nicht nur gewoben, sondern auch Garne gesponnen wurden. Die erfassten Tierknochen zeigen, dass dort auch Schafe gehalten wurden (Hüster 1992), so dass man davon ausgehen kann, dass in der Siedlung alle Arbeitsschritte in der Textilherstellung durchgeführt wurden.

In Lausen-Bettenach wurde eine fast kreisrunde und relativ flache Grube erfasst, in der fünf Gruppen von kleinen Pfostenlöchern beobachtet wurden. Offenbar handelt es sich bei dem Befund um eine Aufspannvorrichtung für Tierhäute, wo die Häute an den vier Extremitäten und am Kopf zum Trocknen oder für bestimmte Bearbeitungsgänge aufgespannt werden konnten. Ein von vier Pfosten getragenes Dach schützte die Anlage vor Regen.

In den frühmittelalterlichen Siedlungen wurden jedoch nicht nur die Häute der Tiere verwertet. Knochen und Geweihstücke wurden zu Kämmen, Pfriemen, Schmuck und Messergriffen verarbeitet.

Von einem weiteren Gewerbezeug zeugen etwa faustgrosse kalottenförmige Stücke aus Glas, wie sie sich vereinzelt in ländlichen Siedlungen finden, aber auch in Burgen und Städten. Offenbar handelt es sich hierbei nicht, wie diese Objekte allgemein angesprochen werden, ausschliesslich um Werkzeuge zum Glätten von Stoffen, sondern um Glasbarren, die verhandelt und zur Herstellung von Glasgefässen wieder eingeschmolzen wurden (Burkhardt/Schmaedecke in Vorb.). Dies wird besonders dadurch deutlich, dass solche Glasbarren vielfach zusammen mit Stücken von Glasfluss und Glasschlacken erfasst wurden. Es handelt sich bei den Fundstellen also um Plätze, an denen sich Glaserwerkstätten befanden.

Auch Holzhandwerker hat es in den ländlichen Siedlungen gegeben. Ein eindrückliches Bild von der Kunstfertigkeit der frühmittelalterlichen Holzhandwerker geben die Funde aus dem alamannischen Gräberfeld von Oberflacht, Gemeinde Seitingen-Oberflacht, in Baden-Württemberg (Paulsen 1992, Paulsen/Schach-Döriges 1972). Dort kamen neben den eigentlichen Ausrüstungen der Bestattungen wie Grabkammern, Totenbäumen und Totenbetten eine Reihe von Gegenständen des täglichen Lebens wie Möbelstücke, Geschirr und auch Musikinstrumente (Leiern) zu Tage.

Für die Ausübung dieser Handwerke waren spezielle Einrichtungen und Bauten wie Töpfer-, Schmiede- und Rennöfen, Aufspanneinrichtungen für Felle, Drehbänke - um nur einige Beispiele zu nennen -, ebenso wie Lagerräume für die Rohmaterialien und auch die Endprodukte nötig.

Wo diese Einrichtungen innerhalb der Siedlungen lagen, ist nicht immer zu bestimmen. Einige mögen wohl innerhalb von Hofarealen gelegen haben. Was die Rennöfen betrifft, so scheinen sie ausserhalb der Siedlungen gelegen zu haben; Funkenflug und starke Rauchentwicklung werden hierfür Gründe gewesen sein und auch der Platzbedarf, um das Erz und die Holzkohle lagern zu können.

Schliesslich müssen noch weitere Einrichtungen innerhalb der Siedlungen genannt werden:

Backöfen, Mühlen, Keltern, Fischteiche und auch Gärten.

Aber auch die sozialen Strukturen haben ihre Auswirkungen auf das Aussehen der Siedlungen gehabt. Die Angehörigen der Führungsschicht werden wahrscheinlich als die Bewohner der aus Stein gebauten Häuser anzusprechen sein, die in einigen Siedlungen zu beobachten sind.

Unter den freien Bauern wird es verschieden wohlhabende gegeben haben, was seinen Niederschlag in unterschiedlich grossen und verschieden strukturierten Höfen fand.

Auch die Handwerker gehörten verschiedenen sozialen Rängen an, was ebenfalls Auswirkungen auf deren Bauten gehabt haben wird.

Schliesslich darf auch nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Siedlungen Entwicklungen durchgemacht haben können, bei denen sich ihre Grösse und Strukturen verändert haben.

Unser Bild

Jeder, der aufgrund von oft lückenhaften Quellen ein Bild einer solchen Siedlung entwirft, bringt seine persönlichen Kenntnisse und Vorstellungen in ein solches Bild ein. Daher wird jedes Bild, das die Darstellung historischer Realität anstrebt, subjektive Züge besitzen.

Obgleich wir bei vielen Details sagen müssen, dass wir es nicht wissen, halte ich es dennoch für sinnvoll, derartige Bilder zu entwerfen.

Solche Bilder zeigen den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse und Vorstellungen von frühmittelalterlichen Siedlungen auf. Sie dienen dem Überprüfen von Gedankenmodellen und bieten eine Basis für Diskussionen über bestimmte Interpretationen. Daraus können sich neue Fragestellungen entwickeln, die zur Erkenntnis weiterer Aspekte führen.

Weiterhin sind solche Bilder wichtige Hilfsmittel, um der Öffentlichkeit ein verständliches und lebendiges Bild von historischer Vergangenheit zu vermitteln.

Nicht zuletzt deshalb ist es auch eine selbstverständliche Pflicht darzulegen, was abgesicherter Befund ist und was wir annehmen, wie es gewesen sein könnte.

Literaturverzeichnis

Berger L. 1963

Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel. Basel.

Bücker Ch. 1994

Die frühgeschichtliche Siedlung von Mengen im Gewann „Löchleacker“ und „Hofstatt“. In: Bücker Ch., Egger M., Fingerlin G., Hoepfer M., FundMengen. Mengen im frühen Mittelalter. Archäol. Inf. Baden-Württemberg 25, Stuttgart, S. 28-54.

Burkhardt A., Schmaedecke M. (in Vorb.)

Glasverarbeitung im Mittelalter. Untersuchungen zu Befunden aus der Nordwestschweiz (Arbeitstitel). Archäologie und Museum, Liestal.

Dölling H. 1958

Haus und Hof in den germanischen Volksrechten. Münster.

Egger M. 1994

Das alamannische Gräberfeld von Mengen („Hohle-Merzengraben“). In: Brücker Ch., Egger M., Fingerlin G., Hoepfer M., FundMengen. Mengen im frühen Mittelalter. Archäol. Inf. Baden-Württemberg 25, Stuttgart, S. 55-69.

Guyan W. U. 1991

Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen. Ausgrabungen 1968-1970. ZAK 48, S. 193-234.

Herrnbrodt A. 1958

Der Husterknupp. Beih. d. Bonner Jahrbücher 6, Köln/Graz.

Hoepfer M. 1994

Die frühmittelalterliche Siedlungsentwicklung in der Gemarkung Mengen. In: Brücker Ch., Egger M., Fingerlin G., Hoepfer M., FundMengen. Mengen im frühen Mittelalter. Archäol. Inf. Baden-Württemberg 25, Stuttgart, S. 18-27.

Hüster H. 1992

Tierknochen als Quellen zur Geschichte. In: Schmaedecke M., Tauber J., Ausgrabungen in Lausen-Bettenach. Vorbericht über die archäologischen Untersuchungen 1985-1992. Archäologie und Museum 25, Liestal, S. 28-32.

Marti R. 1990

Bedeutende frühmittelalterliche Siedlungsreste in Reinach BL. Archäologie der Schweiz 13, S. 136-153.

Müller-Wille M. 1983

Der Schmied im Spiegel archäologischer Quellen. In: Jankuhn H., Schmidt-Wiegand R., Tiefenbach H. (Hg.), Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Teil II. Abh. d. Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Phil.-hist. Klasse. 3. Folge, Nr. 123, Göttingen, S. 216-260.

Paulsen P. 1992

Die Holzfunde aus dem Gräberfeld bei Oberflacht. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 41/2. Stuttgart.

Paulsen P., Schach-Dörge H. 1972

Holzhandwerk der Alamannen. Stuttgart.

Planck D. 1994

Leben und Arbeiten im Dorf. In: Planck D. (Hg.), Archäologie in Baden-Württemberg, Stuttgart, S. 216-223.

Privati B. 1986

Sézeznin GE: une unité agricole du haut Moyen Age. Archäologie der Schweiz 9, S. 9-19.

Sage W. 1991

Zur Kirche des abgegangenen Dorfes Berslingen. ZAK 48, S. 235-242.

Schenardi M. mit Beiträgen von Guélat M., Fellner R., Peter Chr., Hulman L., Paratte-Rana M.-H., Stalder L. 1994

Archéologie et Transjurane. Le site du haut moyen age de Develier, La Pran (JU, Suisse). République et Canton du Jura. Séction d'Archéologie de l'Office du Patrimoine historique et N16. Document Nr. 30, Porrentruy.

Schmaedecke M. (in Vorb.)

Die frühmittelalterliche Siedlung Lausen-Bettenach. In: Schmaedecke M. (Bearb.), Ländliche Siedlungen zwischen Spätantike und frühem Mittelalter. Kolloquium vom 13.-15. März in Liestal. Archäologie und Museum 33. Liestal.

Schmaedecke M., Tauber J. 1991

Ausgrabungen in Lausen-Bettenach. Vorbericht über die archäologischen Untersuchungen 1985-1992. Archäologie und Museum 25. Liestal.

Schulze-Dörrlamm M. 1991

Das Dorf Wülfigen im württembergischen Franken während des 11. und 12. Jahrhunderts. In: Böhme, H. W. (Hg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 2, Sigmaringen, S. 39-56.

Tauber J. 1993

Zum Stand der Eisenarchäologie im Kanton Baselland - das Beispiel einer Handwerkersiedlung im Röserntal bei Liestal. Archäol. Inf. 16/2, S. 243-251.

Zimmermann W. H. 1995

Der Rutenberg - Ein landwirtschaftliches Nebengebäude zum Bergen von Feldfrüchten und Heu. In: Fansa, M. (Hg.), Sachsenspiegel - Recht - Alltag 2. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beih. 10, Oldenburg, S. 207-216.

Anschrift

Dr. Michael Schmaedecke
Amt für Kultur des Kantons Basel-Landschaft
Kantonsarchäologie
Regierungsgebäude
CH - 4410 Liestal

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Berli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

Römische Gräber in der St. Alban-Vorstadt¹

Guido Helmig

Woher die Toten stammen...

Spätestens um die Mitte des ersten vorchristlichen Jahrhunderts entstand auf dem Münsterhügel für einige Jahrzehnte *das* Siedlungszentrum am Basler Rheinknie. Zuerst mag hier vielleicht nur ein spärliches keltisches Siedlungssubstrat vorhanden gewesen sein. Daraus entwickelte sich aber im Vorfeld der damals einsetzenden Kolonisierung unserer Gegend durch die Römer eine ansehnliche, mit Wall und Graben befestigte Niederlassung. Mit der Ankunft römischen Militärs, das sich kurz darauf im Zentrum dieser Niederlassung einen Stützpunkt errichtete, erfuhr das Siedlungsareal auf der hochliegenden Schotterterrasse des Rheines abermals eine Aufwertung. Vor den Toren der nach spätkeltischem Muster gebauten Wallanlage, d.h. <extra muros>, errichteten zugezogene Händler und Handwerker einfache Holz- und Fachwerkbauten entlang der Strasse, die zum römischen Militärstützpunkt auf dem heutigen Münsterplatz führte.

Schon früh war damit der Grund für einen zentrumsbildenden Ort gelegt; die Entwicklung verlief allerdings anders und die Siedlung am Basler Rheinknie - wir kennen ihren Namen nicht, wenn wir sie nicht mit der 44/43 v.Chr. gegründeten COLONIA RAVRICA, die auf der Grabinschrift des Munatius Plancus genannt ist, in Verbindung bringen wollen - verfiel in einen Dornröschenschlaf. Augusta Raurica, die wenige Kilometer oberhalb Basels gelegene römische Pflanzstadt, erlebte hingegen wegen ihrer verkehrsgünstigeren Lage einen frappen schnellen Aufschwung: Mit ihrem in spätrömischer Zeit am Rheinufer gebauten starken Castrum sollte sie bis ins frühe Mittelalter das Zentrum der Region nordwestlich des Juras bilden, bis sich aus dem spätrömischen Kastellort <Basilia> die spätere Bischofsstadt entwickelte. Wo aber hatten die hier Ansässigen in der Frühzeit der ursprünglichen Basilia ihre Toten bestattet?

... wohin die Toten gingen. Ein neues und ein wiederentdecktes römisches Friedhofareal in der St. Alban-Vorstadt in Basel

Beim Bau des Gasthauses zum <Goldenen Löwen>, das mit seiner Prachtfassade bis in die frühen 60er Jahre in der Aeschenvorstadt gestanden hatte, waren schon im 18. Jh. Gräber gefunden worden (Abb. 1). Darüber berichtet eine 1834 publizierte kurze Notiz: *«1740. Als Herr [Franz] Legrand, Handelsmann, sein erkaufte Haus zum goldenen Löwen in der Aeschenvorstadt neu aufbauen liess, und das Fundament und den Keller grub, fand man mehrere tode Menschenkörper, darunter einer in einem steinernen Sarge lag... Ebenso fand man erst vor einigen Jahren, als man das Haus zum Drachen neu aufbaute, verschiedene Gegenstände, woraus zu schliessen ist, dass ehemals der Kirchhof der St. Elisabethen Kirche allda gewesen.»*²

¹ Reprint des Aufsatzes: Guido Helmig - Römische Gräber in der St. Alban-Vorstadt, erschienen im Basler Stadtbuch 1994 (Ausgabe 1995), S. 199-205 (mit Genehmigung des Christoph Merian Verlages). Da es sich um einen Nachdruck handelt, wurde die Zitierweise der Literatur und in den Fussnoten dem Erstabdruck entsprechend belassen (Anm. der Redaktion [SU]).

² Heinrich Weiss, Versuch einer kleinen und schwachen Beschreibung der Kirchen und Klöster in der Stadt und Landschaft Basel, Basel 1834, 10.

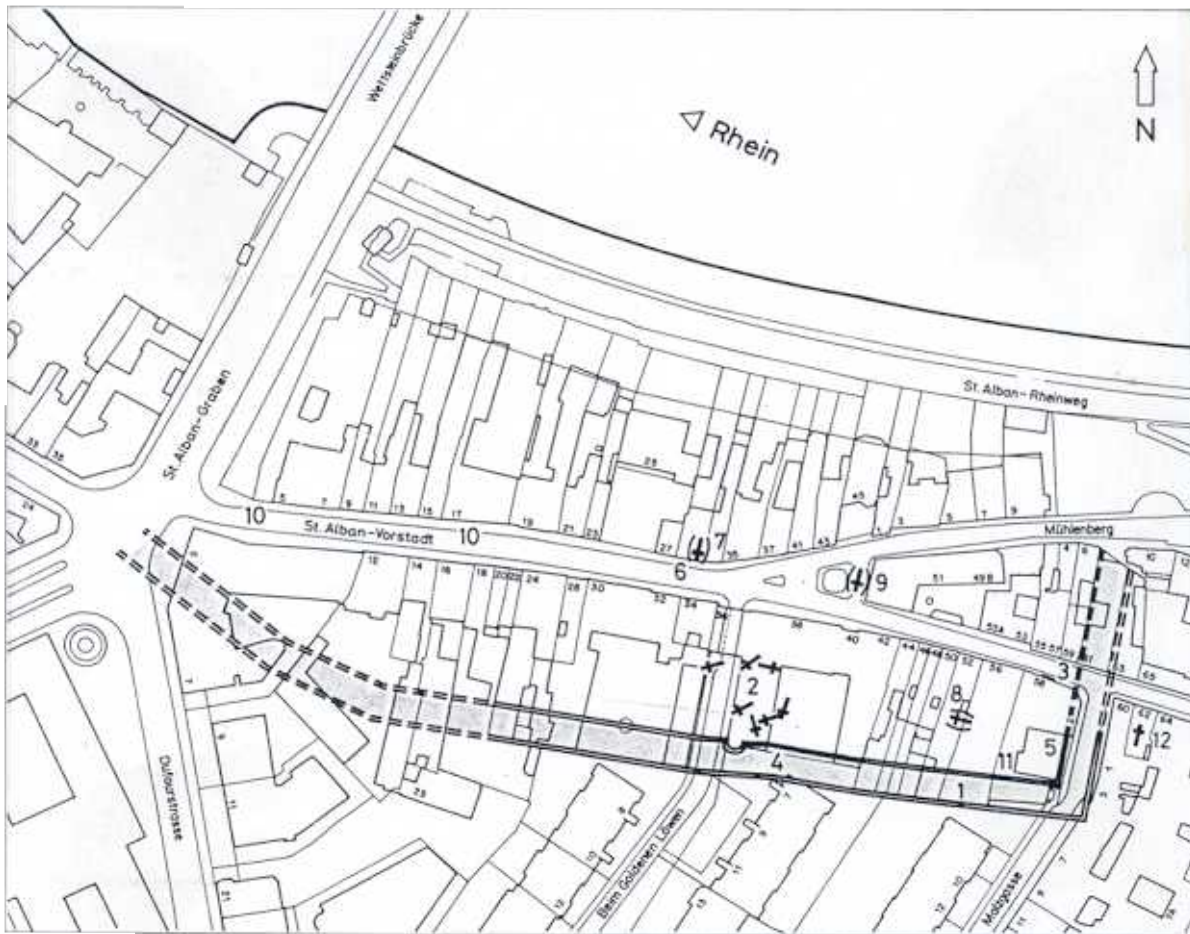


Abb. 1: Übersichtplan der inneren St. Alban-Vorstadt. Eingetragen sind die Fundstellen mit römischen Funden, der Verlauf der hochmittelalterlichen Vorstadtbefestigung und die bisherigen Grabfunde. - Zeichnung: Ch. Stegmüller, Archäologische Bodenforschung.

- Vorstadtbefestigung:** fett = nachgewiesen
gestrichelt = ergänzt
grau gerastert = Vorstadtgraben
- Gräber:** Kreuzsignatur (verworfen Skelett-Teile in Klammern)
- Fundstellen:**
- 1 1912/1, St. Alban-Vorstadt 56: Kontermauer und Agde
 - 2 1914/8, St. Alban-Vorstadt 40 (alt 36): 7 Gräber beim Neubau der Liegenschaft 1913/14
 - 3 1928/2, St. Alban-Vorstadt 58 (A): mutmassliches Fundament des Vrydentores / Überbauung vor 1850
 - 4 1961/2 u. 1962/2, St. Alban-Vorstadt 36 (heute 40): Vorstadtbefestigung
 - 5 1962/16, Malzgasse 2: spätmittelalterliche Bebauung
 - 6 1967/2, St. Alban-Vorstadt 29: römische und mittelalterliche Funde
 - 7 1967/3, St. Alban-Vorstadt 31: Grabreste
 - 8 1974/26, St. Alban-Vorstadt 52: Grabfund?
 - 9 1983/43, St. Alban-Vorstadt 49 (A): Grabreste
 - 10 1983/46, St. Alban-Vorstadt (A): römische und mittelalterliche Strassenkofferungen
 - 11 1989/33, Malzgasse 2: Vorstadtmauer
 - 12 1993/3, St. Alban-Vorstadt 62: römische Gräber

Zwei Dinge gehen aus dieser knappen Schilderung hervor: Erstens die frühe Fundmeldung von Gräbern - es handelt sich um das bekannte antike Basler Gräberfeld an der Aeschenvorstadt (1.-7. Jh.), und natürlich nicht um Relikte des Gottesackers der Elisabethengemeinde; und zweitens deren Fundpunkte beim Haus <zum Drachen> und <zum Goldenen Löwen>.³ Vor zwei Jahren erschien der Katalog der Grabfunde dieses vor allem in der Spätantike dicht belegten Friedhofareales.⁴ Aufgrund vereinzelter Funde und vor allem auch belegbar an einzelnen Brandgräbern kann dort aber auch eine *frühkaiserzeitliche* Belegung mit Brandbestattungen nachgewiesen werden, die bis in die erste Hälfte des 1. Jh. n. Chr. zurückreicht. Viele Brandbestattungen sind aber nur noch indirekt anhand von verlagerten und angesengten Funden in den Verfüllungen spätrömisch/frühmittelalterlicher Körpergräber nachweisbar.

Nun kennen wir aber auch eine Meldung des frühen 20. Jahrhunderts über römische Grabfunde am *heutigen* Standort des <Goldenen Löwen> (C¹). Dies hatte anfänglich einige Verwirrung gestiftet hat. Denn die Barock-Fassade des Gebäudes war zu Beginn der 60er Jahre dieses Jahrhunderts nach ihrem Abbruch an der Aeschenvorstadt an die St. Alban-Vorstadt Nrn. 36-40 transferiert und dort wiederaufgebaut worden. Im Vorfeld dieses Bauvorhabens waren auf dem Gelände archäologische Sondierungen vorgenommen worden, die vornehmlich der mittelalterlichen Vorstadtbefestigung galten (im Übersichtsplan grau).⁵ Untersuchungen im Umkreis des <Goldenen Löwen> förderten auch verschiedentlich römerzeitliche Fundobjekte zutage, denen bisher allerdings wenig Beachtung geschenkt wurde.⁶

<Ausgrabungen> in alten Akten auf dem Staatsarchiv führten 1985 zur Erkenntnis, dass bereits 1914 beim Errichten des Vorgängerbaues auf eben diesem Areal Gräber beobachtet worden waren. Damals erkannte man offenbar nur Körperbestattungen; Brandbestattungen, die für das ungeübte Auge im Gelände bedeutend schwieriger zu erkennen sind, werden nicht erwähnt. Die 1985 wiederaufgefundene Skizze zweier Armreifen, die bei der Freilegung einer der Bestattungen zum Vorschein gekommen waren, legt eine Datierung zumindest dieses Grabes ins 4. Jahrhundert nahe;⁷ die übrigen Gräber scheinen beigabenlos gewesen zu sein oder es sind zumindest keine Beigaben erwähnt oder erhalten geblieben. Auf einem Plan aus der Zeit von 1914 sind insgesamt 7 Gräber eingezeichnet (im Übersichtsplan Punkt 2). Zusammen mit weiteren Beobachtungen von menschlichen Skelettresten im Umkreis dieser Fundstelle (Punkte 7-9) ergibt sich das Areal eines römischen Friedhofes (Karte der Gräberfelder, C¹ und C²). Nicht ganz von der Hand zu weisen ist die Deutung - wenigstens, was umgelagerte menschliche Gebeine im Bereich des Platzes bei der Verzweigung Mühlenberg/St. Alban-Vorstadt betrifft (heute steht dort der Brunnen) -, dass es sich dort um *mittelalterliche* Gräber des einst dort domizilierten Spitals des Klosters St. Alban handeln könnte (Übersichtsplan, Punkt 9).⁸

³ <zum Goldenen Löwen> = Aeschenvorstadt alt 940, ehemals Nr. 4.; <zum Drachen> = Aeschenvorstadt alt 949, ehemals Nr. 22. Beide Liegenschaften sind heute verschwunden.

⁴ Regine Fellmann-Brogli et alii, Das römisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Basel/Aeschenvorstadt, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Bd. 10 B, Basel 1992.

⁵ Werner Meyer, "Die Vorstadtbefestigung von St. Alban". BZ 61, 1961, 145-150. - Guido Helmig, Neue Erkenntnisse zur Befestigung der inneren St. Alban-Vorstadt (Malzgasse 2, 1989/33 - St. Alban-Vorstadt (A), 1990/36), in: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt 1990, 71-84.

⁶ Guido Helmig a.a.O., 84 Anm. 55.

⁷ Abgebildet bei Guido Helmig et alii, Spätrömische Gräber am Totentanz in Basel, in: Archäologie der Schweiz 8, 1985, 93-100 Abb. 8.

⁸ Nach Ansicht von Lokalhistorikern des 19. Jahrhunderts soll die Malzgasse östlich ausserhalb der hochmittelalterlichen inneren Vorstadtbefestigung ihren Namen von einem dort vermuteten Siechenhaus erhalten haben; der Name des Strassenzuges würde sich daher von der <Malenzei> (= Aussatz) ableiten lassen.

Frührömische Bestattungen an der St. Alban-Vorstadt Nr. 62

Im Rahmen des für das Frühjahr 1993 vorgesehenen Umbaus der Liegenschaft Nr. 62 (Abb. 2) sollte abgeklärt werden, ob allenfalls weitere römische Gräber zum Vorschein kommen würden - rund 100 Meter weiter östlich der Fundstelle beim <Goldenen Löwen>. Das Haus war bereits teilunterkellert, und erste Sondierungen brachten vorerst noch wenig Spektakuläres zu Tage. Dann allerdings zog eine Handvoll Scherben aus der frühen Kaiserzeit, darunter auch angesengte, das Augenmerk der Archäologen auf sich. Sie lieferten erste Anhaltspunkte dafür, dass hier tatsächlich römische Brandgräber zum Vorschein kommen könnten. Tatsächlich kamen dann auch in den verbliebenen rund 30 Quadratmetern, die neu zu unterkellern waren, die Überreste von wenigstens zwölf römischen Bestattungen zum Vorschein (Karte Gräberfelder, C¹). Die Brandgräber 2 und 3 zeigten zwei unterschiedliche Bestattungsarten⁹: Das *Brandschüttungsgrab* 2 bestand nur aus einem Häufchen verbrannter Knochen, u.a. von Speisebeigaben sowie einigen Grabbeigaben.¹⁰ Der Leichenbrand war nicht in einer Urne, sondern - vielleicht eingebunden in ein Stoffsäckchen - in einer kleinen ausgehobenen Mulde, die mit grossen Kieselsteinen ausgekleidet worden war, direkt im Erdreich deponiert worden; im zweiten Brandgrab, dem *Urnengrab* 3, war die Asche des Verstorbenen in einem keramischen Behälter ebenfalls in einer Grube beigesetzt worden. Die Reste der beiden Brandbestattungen wurden <en bloc> gehoben und dem Anthropologen zur Untersuchung übergeben.¹¹

Von zwei zwar besser erhaltenen, aber ebenfalls stark fragmentierten *Körperbestattungen* erwachsener Personen (Gebäudeplan, 1 und 7) konnten nur noch wenige Skelettreste geborgen werden; das Übrige war beim Bau der spätmittelalterlichen Gebäude und schliesslich bei späteren Bauarbeiten zerstört worden. Die meisten Skelettreste stammen von Neugeborenen und Kleinkindern (mindestens 8 Individuen) und sind fast vollständig vergangen (Gebäudeplan, 4-6).

Wenige Streufunde aus dem Umkreis der mehrheitlich beigabenlosen Gräber liessen vorerst vermuten, dass diese wohl eher aus dem späteren 1. und 2. Jh. n.Chr. stammten¹². Von den anzunehmenden oberirdischen Kennzeichnungen der Gräber fehlte jede Spur; das Terrain war im Zuge der Baumassnahmen gekappt und planiert worden, so dass beispielsweise von der Urne in Grab 3 nur noch der untere Teil erhalten geblieben war. Es wird auch kaum mehr möglich sein zu entscheiden, ob die neu entdeckte Gräbergruppe (C²) zum selben Friedhofareal gehört wie die Gruppe der eher spätrömischen Körpergräber im Areal beim <Goldenen Löwen>. Dass allein in Haus Nr. 62, in der kleinen noch untersuchbaren Fläche, Reste von zwölf Bestattungen zum Vorschein kamen, mag anzeigen, wie dicht ursprünglich die Belegung des Friedhofes zur Römerzeit gewesen sein muss. Durch die geschlossene Überbauung des Vorstadtareales sind hier seit dem 13. Jh. allerdings - ähnlich wie bei den beiden anderen römischen Gräberfeldern in den mittelalterlichen Basler Vorstädten (Karte Gräberfelder) - die Spuren dieses Friedhofes bis auf die jüngst gefundenen Gräber getilgt worden.

⁹ Brandgräber werden nach den unterschiedlichen Bestattungsarten eingeteilt in: Urnengräber, Brandschüttungsgräber (mit und ohne Urnen), Brandgrubengräber. Vgl. Tilman Bechert, Zur Terminologie provinziäl-römischer Brandgräber, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 10, Mainz 1980, 253-258.

¹⁰ Als Speisebeigaben sind zu nennen Teile von: Spanferkel, Schwein und Huhn; vielleicht auch Ziege oder Schaf.

¹¹ Untersuchung und Bestimmung der Skelettreste durch Bruno Kaufmann vom Anthropologischen Institut in Aesch.

¹² Im Umkreis von Grab 5: eine defekte Spiralfibel, ein As des Nero und etwas verbrannte Keramikreste. In der Urne von Grab 3 fanden sich die Reste eines mitverbrannten Beingriffes (vielleicht ebenfalls eines Rasiermessergriffes wie im Brandschüttungsgrab 2?).

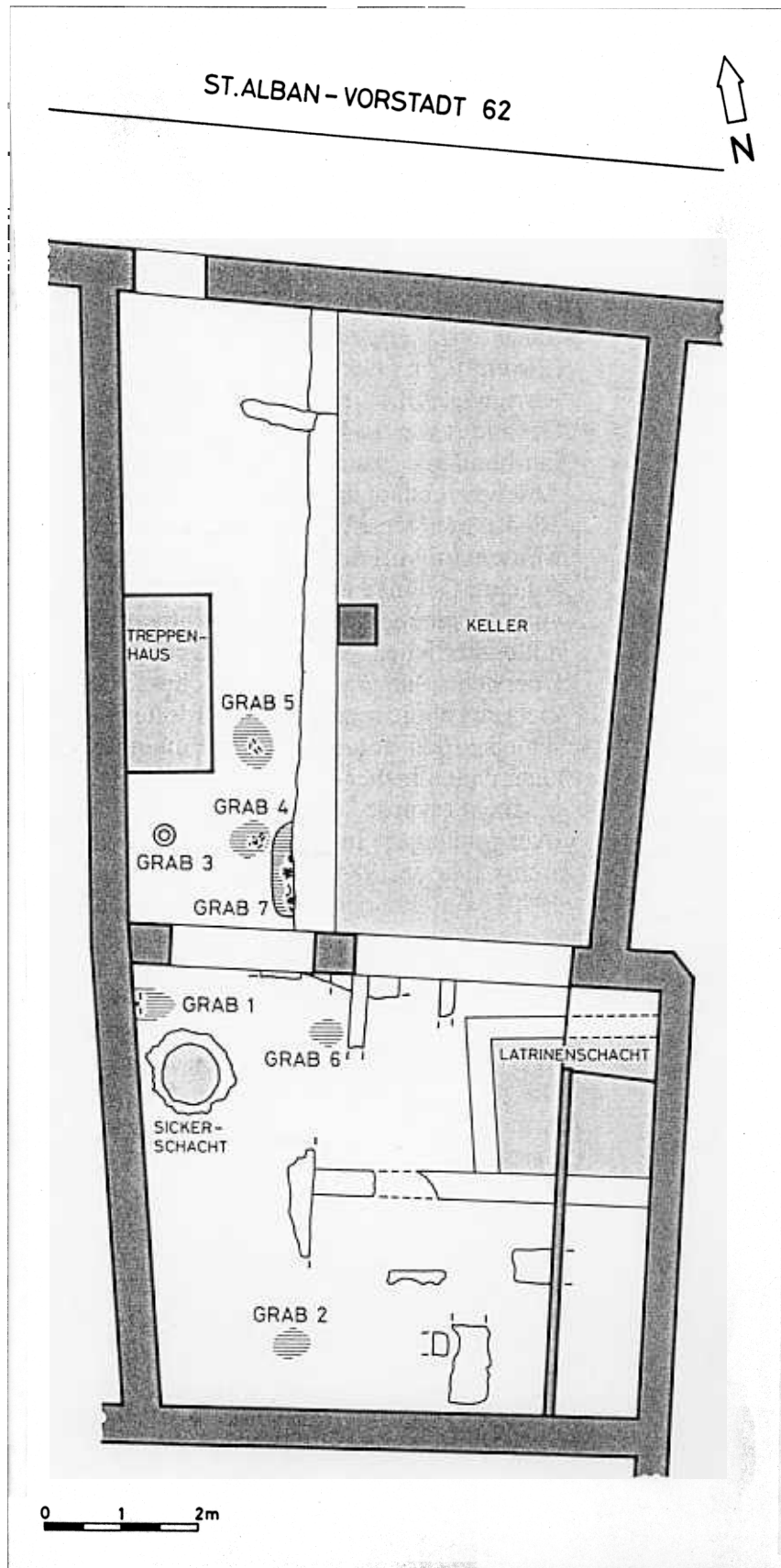


Abb. 2: Gebäudeplan des Grundstücks St. Alban-Vorstadt 62. Lage der sieben beobachteten römischen Gräber, der aufgedeckten spätmittelalterlichen-frühneuzeitlichen Mauerzüge sowie eines aus Ziegelfragmenten gemauerten Sickerschachtes.

Grab 2 - Die Bestattung eines Reitersoldaten?

Die Untersuchung des <en bloc> geborgenen Grabes 2 durch den Anthropologen im Labor ergab, dass es sich beim Bestatteten um eine Person von etwa 16-18 Jahren handelt. Dass der Verstorbene mit dem grazilen Körperbau ein Mann war, lässt sich an den Grabbeigaben ablesen (Abb. 3). Unter ihnen befanden sich nämlich auch die Fragmente eines kalzinierten beinernen Rasiermessergriffes; zwei beinerne Würfel - der eine streng kubisch, der andere mit konvexen Flächen - lagerten ebenfalls in der Schüttung zwischen dem Leichenbrand, waren aber sicher nicht auf dem Scheiterhaufen dem Feuer ausgesetzt gewesen, sondern sind erst *nachträglich* beigegeben worden. Aus der umlagernden Erde wurden zahlreiche kleine Eisen-nägel herausgelesen, die Reste von hier deponierten Sandalen. Die Speisebeigabe wurde oben

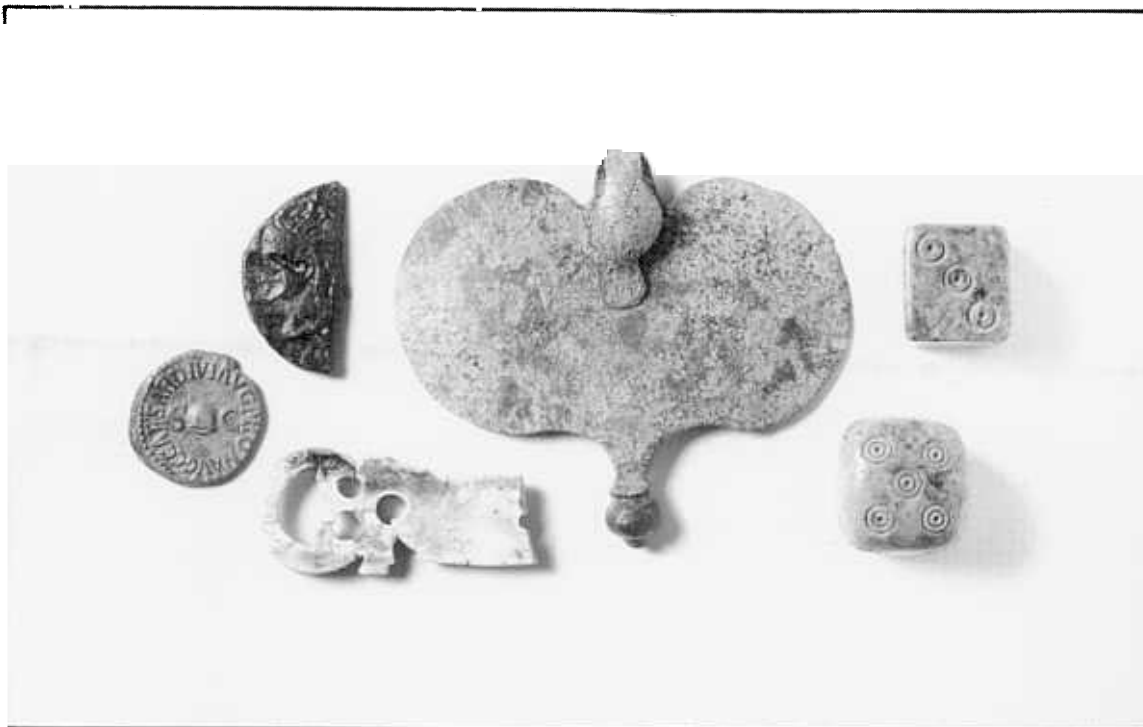


Abb. 3: Das Fundensemble aus Brandschüttungsgrab 2.

Totenobolen: halbiertes As, unter Augustus in Nemausus (Nîmes) geprägt (20 v.Chr.-10 n.Chr.); prä-gefrisch erhaltener Quadrans des Caligula, geprägt in Rom (40/41 n.Chr.). Aus Knochen geschnittener Griff eines Rasiermessers (kalziniert; Klinge verloren). Geflügelter Pferdegeschirranhänger mit Vögelkopfflasche (Buntmetall). Zwei beinerne Spielwürfel. (o. Abb.: Schuhnägel).

schon erwähnt. Schliesslich sind zwei Münzen als Totenobolen zu erwähnen: ein halbiertes Nemausus-As - eine zuerst in Nîmes geschlagene und zur Deckung des Kleingeldbedarfes halbierte Münze - sowie ein prägefrisch erhaltener Quadrans des Caligula, der um 40/41 in Rom geprägt wurde.¹³ Einen eher ungewöhnlichen Fund stellt der Anhänger eines Pferdege-

¹³ Quadranten dieses Soldatenkaisers, wie auch die Münzmeisterquadranten oder jene des Kaisers Claudius, sind in den Provinzen nördlich der Alpen sehr selten; in Italien hingegen gehörten sie offensichtlich zum alltäglichen Kleingeld. Die prägefrische Erhaltung der Münze aus Grab 2 kann vielleicht auch dadurch erklärt werden, dass der Senat unter dem nachfolgenden Kaiser Claudius die Buntmetallmünzen seines ungeliebten Vorgängers aus dem Verkehr ziehen liess. Diese Beobachtung einer <damnatio memoriae> verdanken wir Markus Peter, der

schirrs dar. Geflügelte Anhänger mit dem Kopf eines Wasservogels als Lasche gehörten zum Pferdegeschirr berittener Truppen der tiberisch-claudischen Periode.¹⁴ Wohl nicht zuletzt auch deshalb ist dieses Grab einem militärischen Kontext zuzuordnen.

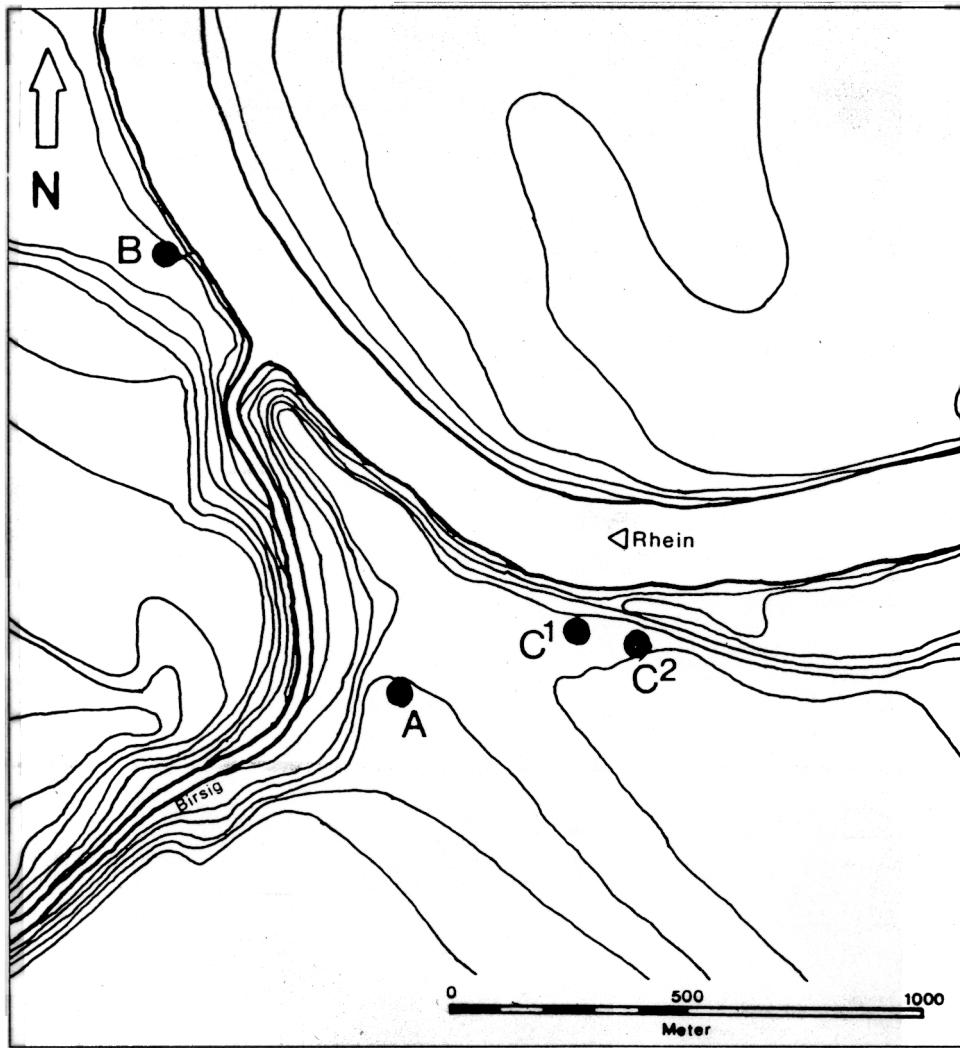


Abb. 4: Karte der römischen Gräberfelder im Umkreis des Basler Münsterhügels

A = Gräberfeld Aeschenvorstadt (1.-7. Jh.)

B₁ = Friedhof am Totentanz (3./4. Jh.)

C₁ = St. Alban-Vorstadt 40 (4./5. Jh.?)

C₂ = St. Alban-Vorstadt 62 (1. Jh.)

Kurzum: Es dürfte sich beim Brandschüttungsgrab 2 um die Grabstätte eines jugendlichen Soldaten einer berittenen Einheit handeln, der hier wohl noch vor der Mitte des 1. Jh. bestattet wurde. Welcher Einheit er angehört haben könnte, etwa einem der in Augusta Raurica inschriftlich belegten Kavallerieregimenter der <ala Hispanorum (oder Hispana)>, der <ala Moesica felix torquata> oder gar der auf einem in MuttENZ gefundenen Weihestein genannten

auf eine entsprechende Textstelle bei Cassius Dio (Lib. LX 22.3) aufmerksam wurde. - Bestimmung der Münzen durch das Münzkabinett des Historischen Museums Basel (HMB/Mk.), Beatrice Schärli und Rahel C. Warburton.

¹⁴ M.C. Bishop, Cavalry equipment of roman army in the first century A.D., in: Military Equipment and the Identity of Roman Soldiers. Proceedings of the Fourth Roman Military Equipment Conference, ed. by J.C. Coulston. BAR International Series 394, 1988, 67-195, besonders 98: Typ 7b.

<ala Gemelliana>, sei immerhin zur Diskussion gestellt.¹⁵ Ob davon eine Abteilung in tibetisch-claudischer Zeit auf oder bei dem Basler Münsterhügel stationiert war, muss in Anbetracht der grundsätzlich spärlich vertretenen Militaria aus dieser Epoche ebenfalls offenbleiben.¹⁶ Dass es sich aber mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen Soldaten handelt, scheint nicht allein der Pferdegeschirranhänger, sondern das Fundensemble insgesamt nahezu legen. Der einzelne Pferdegeschirranhänger - wie fast sämtliche Objekte des Grabinventares (ausser dem Rasiermesser) erst bei der Deponierung des Leichenbrandes mitgegeben - könnte auch einen Beitrag zur Diskussion abgeben, ob es sich bei solchen Anhängern nicht doch um militärische Auszeichnungen oder Rangabzeichen handeln könnte, wie dies schon erwogen wurde.¹⁷

Wir wollen aber aufgrund des Befundes von Grab 2 noch keine <Alen nach Basel tragen> wenigstens vorerst noch nicht. Dazu bedarf es weiterer eindeutiger archäologischer Indizien.

Die neu entdeckte Gräbergruppe und das wiederentdeckte römische Friedhofareal in der St. Alban-Vorstadt (Abb. 4) zeigen beispielhaft auf, dass es auch innerhalb eines so dicht bebauten Gebietes wie der Stadt Basel an noch so unscheinbaren Plätzen archäologische Befunde zu entdecken gibt, die Wesentliches zur frühen Stadtgeschichte beitragen können. Nur bei konsequenter Überwachung sämtlicher Bauvorhaben aber können solche Befunde überhaupt erkannt werden.¹⁸ Dies ist eine der Hauptaufgaben, die die Archäologische Bodenforschung seit den über dreissig Jahren ihres Bestehens mit Erfolg wahrnimmt.

Anschrift

Guido Helmig, lic. phil.
Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt
Petersgraben 11
CH - 4051 Basel

¹⁵ Hans Lieb, Truppen in Augst, in: *Provincialia*, Festschrift für Rudolf Laur-Belart, Basel 1968, 129-132. - Michael A. Speidel, Römische Reitertruppen in Augst, *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* Bd. 91, Bonn 1992, 165-175 und Taf. IV. - Zur Problematik insbesondere des archäologischen Nachweises von Reitertruppen in Augst vgl. René Matteotti, Die Decurio-Inschrift aus Muttenz BL - Kavallerie in der Colonia Augusta Rauricorum?, in: *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 13, Liestal 1992, 277-288.

¹⁶ Vielleicht verstarb der hier Bestattete auch auf der Durchreise?

¹⁷ Anabel K. Lawson, Studien zum römischen Pferdegeschirr, in: *Jahrbuch des römisch-germanischen Zentralmuseums Mainz* 25, 1978, 131-172, bes. 152 f.

¹⁸ Es sei an dieser Stelle den Hauseigentümern, Barbara Mutz und Peter Jörg, und dem für den Umbau Verantwortlichen, Lukas Wunderer, für das den archäologischen Belangen entgegengebrachte Interesse herzlich gedankt.

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Beerli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

From isolation to modernity: demographic transition and public health changes in Tenganan Pageringsingan (Bali) over two decades: 1976-1995¹

Georges Breguet and Roland Ney

Summary

Before the 70's, the community of Tenganan Pageringsingan, which is located in the eastern part of Bali, was known by the anthropologists to be one of the most secluded societies of the archipelago. Its population, which size was decreasing since the beginning of the 20th century and is now amounting to about 300 people, was practising unique and very complex religious rites which were related to strict endogamic rules. Morbidity associated to a strong infant mortality were classical tropical features. Traditional sanitary practices and traditional healing were the most common treatments. Since the seventies rapid changes occurred in the village: development of local communications by the government, wide opening to the tourism business, breaking of the endogamic rules, spectacular decreasing of infant mortality and of the general morbidity, and the improvement in the sanitary practices. All these changes have been observed, analysed, and quantified by both a bio-anthropologist (G. Breguet) and a medical doctor (R. Ney) who, since 1976 until 1995 during numerous missions, recorded genealogy, family history, medical history and medical examination of all the individuals of the above-mentioned community.

Adresses

Dr. Georges Breguet
Université de Genève
Département d'Anthropologie et d'Ecologie
Case postale 511
CH-1211 Genève 24

Dr. Roland Ney
30, route des Monts-de-Lavaux
CH - 1092 Belmont-sur-Lausanne

¹ Zusammenfassung eines von G. Breguet an der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie am 8. September 1995 in St. Gallen gehaltenen Vortrages.

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Beerli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

Un Univers d'Informations: Le World Wide Web

David Roessli

Introduction

L'Internet et le World Wide Web sont des sujets très médiatisés à l'heure actuelle. Internet a toujours été une source précieuse d'informations en tout genre pour celui qui savait comment et où les trouver. Les institutions académiques, notamment les sciences, utilisent depuis longtemps le courrier électronique comme moyen de communication privilégié. Des serveurs de fichiers mettent à disposition de nombreux articles, rapports, manuels et autres documents qui peuvent être transférés et consultés localement. D'autres serveurs, plus spécialisés, offrent la possibilité de faire des recherches de personnes ou de documents. Mais tous ces services nécessitent l'apprentissage de logiciels différents, et parfois l'utilisation d'ordinateurs différents. Le concept du *World Wide Web* a révolutionné cette situation. L'utilisation d'un logiciel simple permet désormais d'accéder à toute l'information disponible sur Internet. Il est également possible de publier de l'information sur son organisation, ses recherches, ses projets, etc. de manière simple. Ce concept est un formidable outil de communication, qui permet de partager des ressources à travers le monde, de collaborer sur des projets communs, de rendre accessibles des tirés-à-part d'articles ou de rapports, de consulter, ou de publier, des versions électroniques de journaux, etc., et cela quelque soit l'ordinateur sur lequel on travaille. Aujourd'hui, la plupart des universités possèdent un serveur world wide web qui présente les activités académiques et de recherche qui s'y effectuent, des informations pratiques sur les gens qui y travaillent, une présentation des différents *cursus* universitaires, la liste des programmes des cours avec les horaires, des répertoires téléphoniques, de fax ou d'adresses électroniques, etc.

Le serveur du département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève existe depuis l'automne 1993, et a beaucoup évolué depuis. Des statistiques sur son utilisation montrent qu'il est répertorié internationalement dans de nombreux serveurs sur l'Anthropologie (universités ou indexes), et il enregistre plus de 6000 connections par semaine. Des chercheurs, des étudiants ou simplement des personnes intéressées par l'Anthropologie s'y connectent 24 heures par jour. Avant de présenter sa structure et un aperçu de son contenu, il serait utile de rappeler quelques définitions et de procéder à une courte présentation du concept *World Wide Web* en lui même.

Quelques définitions:

World Wide Web (signifiant littéralement „la toile [d'araignée] mondiale“): *système distribué hétérogène et collaboratif d'informations multimédia*. L'apparente complexité de cette définition disparaîtra à la vue des exemples qui suivront. Le world wide web a été conçu par Tim Berners-Lee à la fin des années 80 au CERN pour résoudre un problème de partage et d'accès à de l'information de différents types, distribuée mondialement, nécessitant différents logi-

ciels et terminaux (ordinateurs) pour y accéder. Il fallait donc apprendre à utiliser des systèmes différents dans des environnements différents. Le world wide web est conçu de manière à ce que *toute* l'information, quelque soit sa nature et sa localisation, puisse être accédée de façon simple et consistante. Il existe une liste des principaux ouvrages sur le world wide web (sous forme électronique), maintenue par Thomas Boutell (1995).

Réseau [Network]: ensemble d'ordinateurs et d'équipements terminaux géographiquement dispersés, reliés entre eux par un ou plusieurs liens afin de permettre des échanges d'informations. On distingue généralement deux types de réseaux: les *réseaux locaux* [LAN: Local Area Network], limités en taille (bâtiments ou sites distants de 1 à 20 km) et les *réseaux étendus* ou a grande distance [WAN: Wide Area Network], couvrant des aires géographiques beaucoup plus larges.

Serveur: ordinateur indépendant qui s'occupe de la gestion des ressources d'une communauté d'utilisateurs connectés à un réseau local. Exemples: un serveur de fichiers Novell Netware (réseau local seulement), un serveur FTP ou World Wide Web (réseaux locaux et étendus).

Client: un logiciel adapté à rechercher, transférer et lire un type d'information particulier distribué par un serveur. Des exemples de clients world wide web sont Netscape™ Navigator, NCSA Mosaic™, Lynx™, etc.

Internet: le plus grand réseau informatique au monde, un réseau de réseaux (ou plus exactement une interconnexion de réseaux), tous pouvant échanger des informations en toute liberté. Internet a été créé à la fin des années 60 par le département de la défense américaine, et n'a pas cessé de se développer et d'évoluer depuis. On estime que plus de 3.5 millions d'ordinateurs sont connectés à Internet, et ce nombre ne cesse de croître à un rythme estimé à 100'000 nouvelles machines par mois. Un bref historique de l'Internet est disponible sous la forme d'un document world wide web écrit par Ben Segal (1995).

Le World Wide Web

Un concept

La présentation qui suit est inspirée du séminaire de Tim Berners-Lee (CERN) donné à l'Université de Genève en 1992 (Berners-Lee, 1992). Le world wide web (noté W3 ci-après) est basé sur le principe du lecteur universel („*Universal Readership*“): lorsque de l'information est disponible, elle doit être accessible depuis n'importe quel type d'ordinateur, depuis n'importe quel pays, et n'importe quel individu (autorisé) doit pouvoir y accéder en utilisant un programme simple. C'est le cas. En pratique, le W3 repose sur plusieurs concepts essentiels, dont le plus connu est l'hypertexte.

Qu'est-ce que l'hypertexte? C'est du texte avec des liens. La notion de liens dans un texte n'est pas une idée nouvelle: la table des matières ou l'index d'un livre sont des liens à l'intérieur d'un texte; les citations ou les notes en bas de page qui renvoient à des références bibliographiques sont des liens vers d'autres ouvrages extérieurs au texte. Avec l'hypertexte, l'ordinateur permet de suivre un lien aussi facilement que de tourner une page. Cela signifie que le lecteur peut échapper à la structure séquentielle des pages pour suivre un chemin qui lui est propre. L'hypertexte est un outil didactique très puissant. Les auteurs d'hypertextes conçoivent leurs ouvrages de manière à permettre une exploration active et ouverte, et, de cette façon, communiquent leurs idées et leur information de manière plus efficace (Fig. 1).

Le W3 utilise l'hypertexte comme méthode de présentation, mais il n'est pas nécessaire d'écrire en hypertexte pour publier un document sur le web. Dans le W3, des liens peuvent pointer vers une partie d'un même document, vers un autre document ou une partie d'un autre

document. Les documents peuvent être de différentes natures: texte, images, séquences vidéo, sons, etc. Le terme „hypermédia“, signifiant „hypertexte multimédia“ s'applique donc bien au W3.

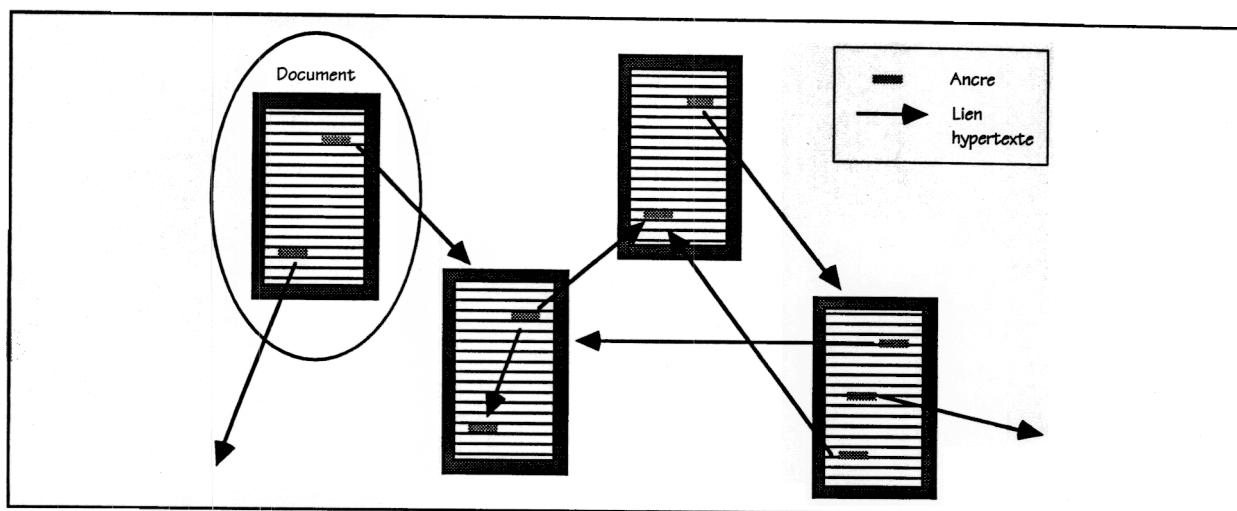


Figure 1: Le principe d'hypertexte. Un lien peut pointer à l'intérieur d'un même document, vers un autre document, ou vers une partie d'un autre document. Les documents ne contiennent pas forcément du texte, ils peuvent contenir des images, du son, une séquence vidéo, etc.

Alors que l'hypertexte est un outil puissant pour trouver et suivre de l'information, il est mal adapté aux grandes quantités d'informations uniformes. Dans ces cas, des indexes générés par ordinateur permettent à l'utilisateur de choisir une information intéressante à partir d'une liste de termes affichés à l'écran. Les indexes apparaissent comme n'importe quel autre document, mais ils sont en général accompagnés d'une boîte de dialogue permettant à l'utilisateur de saisir le texte recherché. Derrière chaque index, se trouve un moteur de recherche. Il existe différents moteurs de recherche suivant les possibilités offertes par les différents serveurs. Mais ils fonctionnent tous de la même manière: vous entrez du texte, et vous recevez une réponse hypertexte vous orientant vers les éléments correspondants à la matière que vous recherchez.

Le W3 a été conçu de manière décentralisée. N'importe qui peut publier de l'information, et n'importe qui (d'autorisé) peut y accéder. Il n'existe pas de contrôle central. Un serveur W3 est nécessaire pour publier de l'information, et un client W3 est requis pour lire l'information. Tous les clients et tous les serveurs sont reliés entre eux par Internet. Les protocoles W3 et d'autres protocoles standards permettent aux clients de communiquer avec les serveurs.

Depuis l'invention de l'ordinateur, de nombreux types de codes différents pour représenter de l'information ont vu le jour. Il n'a jamais été possible de décider lequel d'entre eux était le „meilleur“, puisse que chacun d'entre eux présentait des avantages et des inconvénients. Un atout du protocole utilisé par W3 (HTTP - HyperText Transfer Protocol) est que le client envoie avec sa requête une liste des représentations qu'il est en mesure de comprendre, afin de s'assurer que le serveur lui retournera une réponse qu'il peut lire. Cette négociation de format est nécessaire pour gérer la masse de différents formats graphiques existants (GIF, TIFF, JPEG pour ne mentionner qu'eux). Cette approche permet une évolution du système avec l'apparition de nouveaux formats, et d'éviter de prendre part aux discussions techniques et politiques sur les formats de données.

Un ensemble de protocoles

Lors de la lecture d'un document, se trouve, derrière chaque lien, l'adresse du document auquel le lien se réfère. La conception de ces adresses (appelées URL - **U**niform **R**esource **L**ocator) est fondamentale au bon fonctionnement du W3. Un URL permet de localiser un document, sa nature et son mode d'accès, n'importe où dans le monde d'Internet. Cette flexibilité permet d'accéder à toute l'information déjà existante sur Internet, comme les archives FTP ou Gopher, les articles des News, ou les serveur WAIS, par exemple. La forme d'un URL est la suivante:

```
http://anthropologie.unige.ch/DAE/announce.html  
ftp://anthropologie.unige.ch/pub/  
news:sci.anthropologie
```

La première partie de l'URL fait référence au protocole à employer pour accéder au document (http, ftp, news, etc.), la seconde est le nom de l'ordinateur hôte (ou son numéro Internet - IP) sur lequel se trouve le document (anthropologie.unige.ch), et finalement, la dernière partie de l'URL est constituée par le chemin d'accès du document en question (/DAE/ announce.html).

HTTP est le protocole utilisé sur le W3. Il est rapide, évolutif et indépendant, et permet de transférer différents types de données, comme ceux décrits plus haut. Parmi les autres protocoles qu'un client W3 peut utiliser, les plus connus sont FTP (**F**ile **T**ransfer **P**rotocol), WAIS (**W**ide **A**rea **I**nformation **S**ystem) et NNTP (**N**etwork **N**ews **T**ransfer **P**rotocol).

Le format de base utilisé par W3 est le HTML (**H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage). Il décrit la structure logique d'un document au lieu de son formatage. Il permet un affichage optimal sur différentes plates-formes qui n'utilisent pas les mêmes conventions et polices de caractères.

Une „toile d'araignée“ d'informations

Le nombre de serveurs W3 en janvier 1995, est estimé à 4,852,000, couvrant 71,000 domaines Internet différents. Le trafic généré par le W3 est devenu le plus élevé du réseau Internet en février 1994 (en pourcentage de bytes transférés)¹. La quantité et la variété d'information disponible sur le W3 ne cesse d'augmenter. Depuis que Internet n'est plus réservé qu'au monde académique (1994), le W3 est devenu le moyen de navigation *per se* d'Internet. Toutes les grandes institutions académiques, gouvernementales et commerciales utilisent le W3 comme nouveau moyen de communication, d'éducation, ou de marketing.

¹ Le Internet Domain Survey (<http://www.nw.com/zone/WWW/report.html>) publie des bilans régulièrement sur les statistiques d'activité du backbone NFSNET (<ftp://nic.merit.edu/nsfnet/statistics>).

Le serveur World Wide Web du Dept. d'Anthropologie et d'Ecologie (DAE)

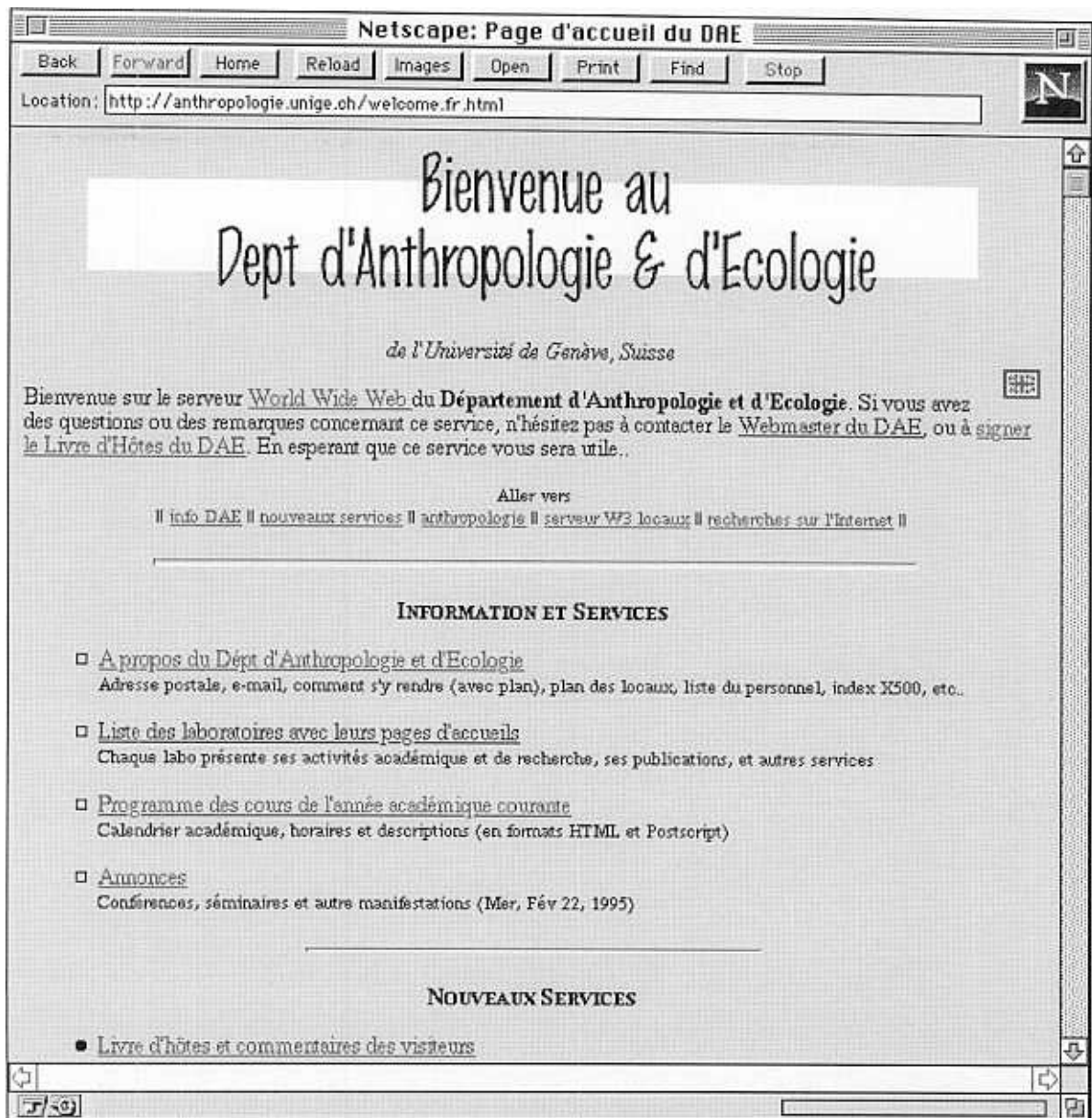


Figure 2: La page d'accueil World Wide Web du Dpt. d'Anthropologie et d'Ecologie (vue partielle).

Présentation du DAE

Le serveur W3 du DAE est installé depuis fin 1993. Le but principal de ce serveur est de rendre accessible depuis l'extérieur divers types d'informations concernant les activités académiques et de recherche du DAE, des informations pratiques, ainsi qu'une série de liens concernant la recherche en anthropologie au sens général du terme. Le service W3 du DAE est disponible en français et en anglais. La version anglaise est nécessaire dans la mesure où la plupart des documents disponibles sur W3 sont publiés en anglais. La page d'accueil présente les principales sections du service (Fig. 2): renseignements pratiques, liste des laboratoires, programme des cours et annonces.

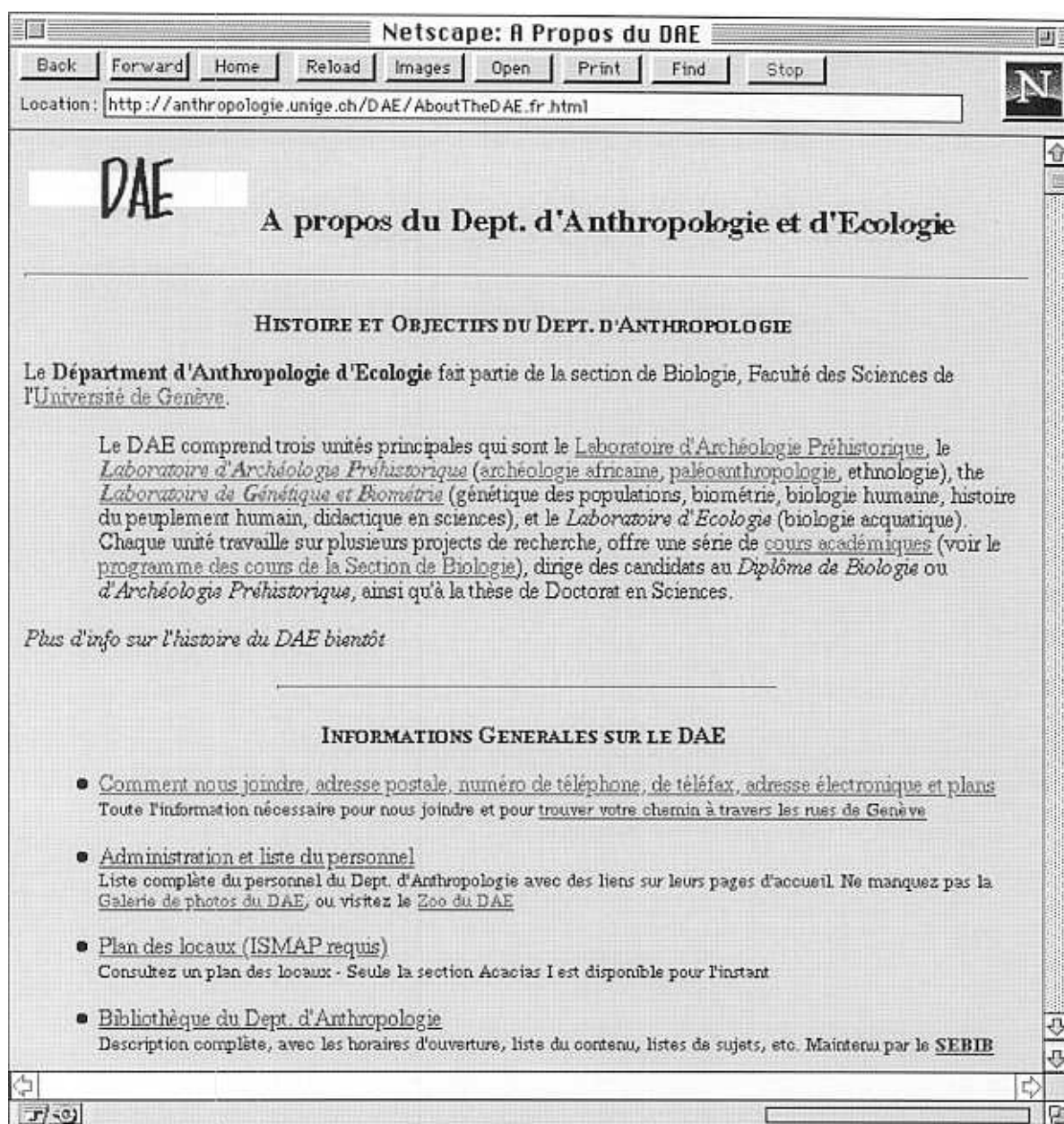


Figure 3: La page des renseignements pratiques (vue partielle).

Une page plus détaillée (Fig. 3) présente un historique du département, avec un lien sur le cursus des études en Biologie, des liens sur les différents laboratoires, le catalogue des publications du DAE, une présentation de la bibliothèque, l'avant-programme des cours de l'année académique à venir et un lien sur le serveur FTP où des logiciels, documents, etc.. développés localement sont rendus accessibles au monde académique.

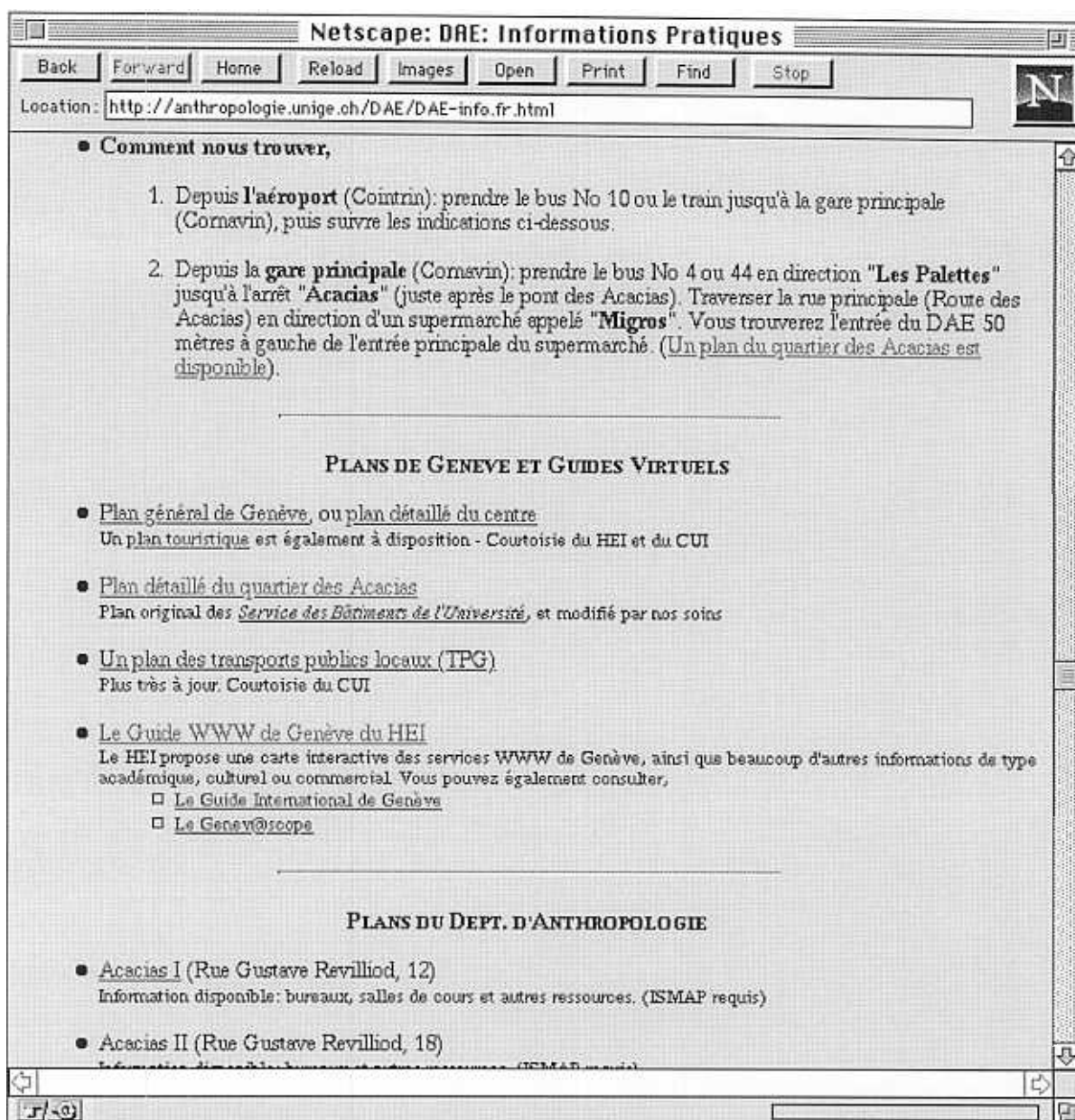


Figure 4: Des plans de Genève sont accessibles par la page des renseignements pratiques (vue partielle).

La page des renseignements pratiques (Fig. 4) comprend les adresses postales et électroniques, numéros de téléphones et de télécopie, des indications pour se rendre au DAE depuis l'aéroport ou la gare, avec des plans de la ville et du quartier. Cette page offre également la possibilité de rechercher des informations sur un membre particulier du DAE (numéro de bureau, téléphone, email, etc.). Un plan interactif du département est également à disposition pour permettre la localisation du bureau de quelqu'un ou l'emplacement des ressources informatiques communes (imprimantes, scanners, etc.).

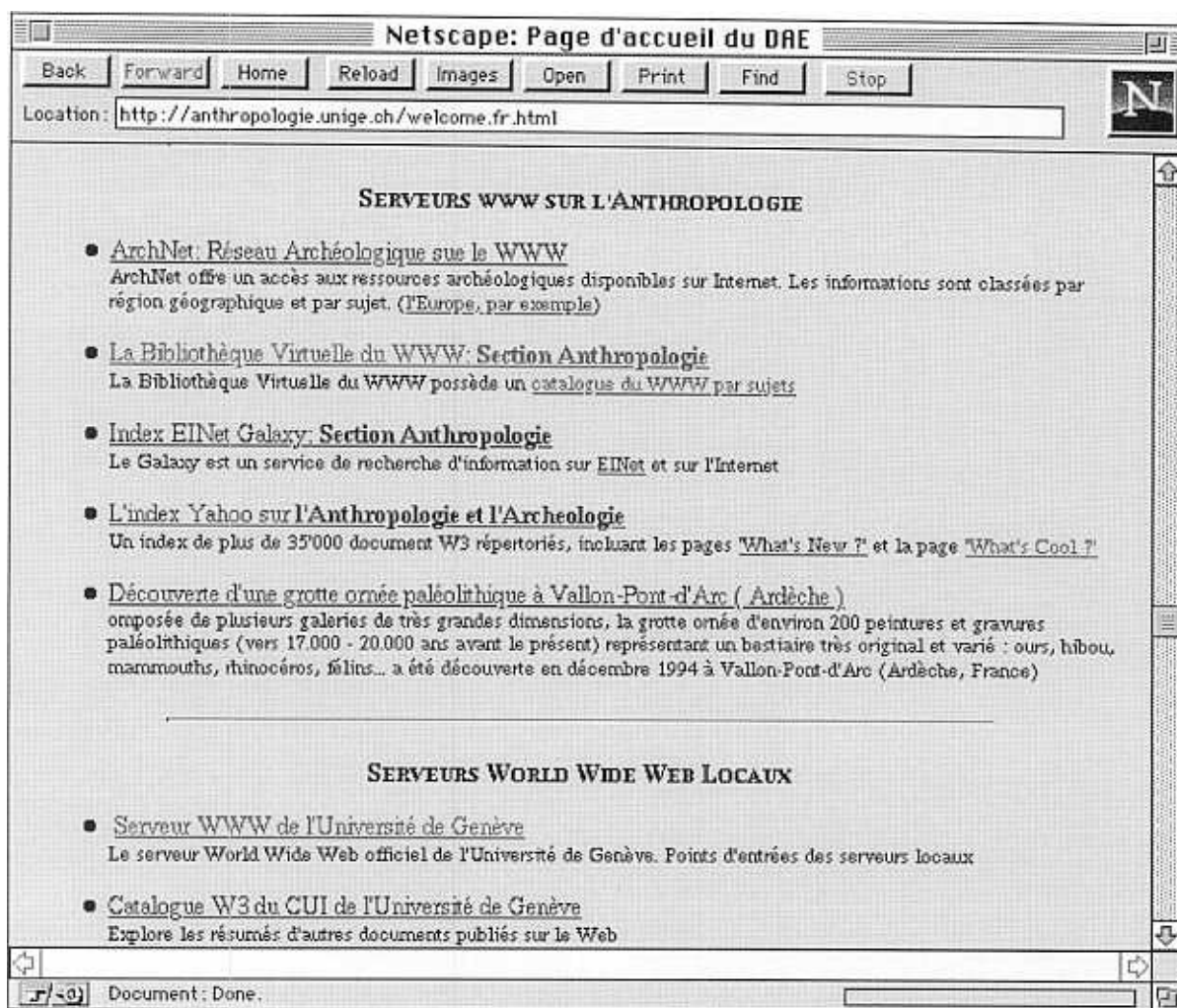


Figure 5: La page d'accueil offre des liens sur les ressources principales sur l'anthropologie disponibles sur le World Wide Web et Internet.

Une liste des liens sur les principales ressources en anthropologie disponible sur le W3 est présente sur la page d'accueil (Fig. 5). Ces liens permettent d'avoir accès rapidement aux principaux indexes W3 sur l'anthropologie et l'archéologie. Les informations disponibles sont classées par sujets, institutions ou projets. Il est important de figurer dans ces indexes afin d'être „connu“ et atteignable du monde extérieur. Le département d'Anthropologie est inscrit dans les indexes W3 les plus importants.

Programmes et supports académiques

Le programme des cours donnés par le département d'Anthropologie est disponible, avec les horaires, numéro des salles de cours, etc. (Fig. 6). En sélectionnant un cours donné, on accède à une brève présentation du contenu, à la liste des enseignants et à une liste de références bibliographiques (Fig. 7). Le plan du département est accessible depuis n'importe quelle description de cours. Une version Postscript du programme est également disponible pour impression. L'avant-programme des cours de l'année à venir est également à disposition. Tout changement dans l'organisation des enseignements (nouveaux cours, cours déplacés, etc.) sont mentionnés dans ces pages. Les étudiants qui suivent les enseignements du DAE peuvent ainsi consulter ces pages à loisir, depuis n'importe quel ordinateur (salle des ordinateurs, chez eux, etc.).

Netscape: Cours DAE 1994-95

Location: <http://anthropologie.unige.ch/DAE/DAE-cours.html>

Programme des cours académiques 1994-95

No	titre	type	nb h.	horaire	enseignant
1264	Biologie humaine	CR	2h.	Me 16-18h.	A. Langaney
1264	Biologie humaine	TP	2h.	Me 14-16h.	A. Langaney
1340	Méthodologie recherche en biologie	SE	2h.	Je 10-12h.	A. Langaney
1293	Introduction à la biologie du comportement	CR	2h.	Supprimé	A. Langaney
1293	Ethoécologie des primates non humains	CR	2h.	Je 10-12h. (H)	J. De Lannoy
1346	Evolution humaine	CR	3h.	Je 14-17h. (H)	A. Langaney
1333	Préhistoire générale	CR	2h.	Lu 16-18h.	A. Gally et
1333	Préhistoire générale	TP	3h.	Ve 14-17h.	A. Gally et
1333	Typologie	SE	2h.	Me 10-12h.	A. Gally et
1512	Préhist. & Paléont. hum. (Néolithique européen)	CR	2h.	Me 8-10h.	A. Gally
1512	Préhist. & Paléont. hum. (Néolithique européen)	SE	1h.	Je 8-10h.	A. Gally
1337	Techniques de la recherche	CR	2h.	Ma 9-10-12h.	G. Kaenel
1337	Techniques de la recherche	SE	1h.	Ma 12-13h.	G. Kaenel
1337	Technique de la recherche (analyse ind. osseuse)	TP	4h.	Ma 14-18h.	J. -L. Voruz
1332	Préhistoire et protohistoire africaine	CR	2h.	Lu 9-11h. (E)	E. Huysecom
1332	Préhistoire et protohistoire africaine	SE	2h.	Ma 8-10h. (E)	E. Huysecom
3154	Langue bambara	CR	1h.	Lu 14-16h. (E)	E. Huysecom
1335	Ethnologie	CR	1h.	Lu 11-12h.	L. Necker
1343	Conférence ethnologie (Les Malinké)	SE	1h.	Je 10-11h.	A. Gally, E.
1446	Ethnoarchéologie (Céramique africaine)	SE	2h.	Je 11-12h.	A. Gally, E.
1181	Analyse de site préhistorique	TP	5h.	Je 13-18h. (H)	M. Honeyger,
1135	Dessin archéologique	TP	5h.	Je 13-18h. (E)	J. -L. Voruz
1361	Paléanthropologie	CR	1h.	Ve 13-14h.	C. Simon
1361	Paléanthropologie	TP	4h.	Ve 14-18h.	C. Simon
1403	Faune et flore préhistoriques (Més. et Néolithique)	CR	1h.	Ve 9-10h.	L. Chaix
1403	Ostéologie comparée (TP 1)	TP	1h.	Ve 8-9h.	L. Chaix
1403	Archéozoologie (TP 2)	TP	2h.	Ve 10-12h.	L. Chaix
1447	Evolution	CR	2h.	Ma 17.30-19h.	A. Langaney
1347	Fouilles archéologiques	Stage	Eté		J. -L. Voruz

Autre informations disponibles:

- Ce fichier existe en format Postscript (pour visualisation et/ou impression directe).
- L'horaire d'utilisation des salles de cours du DAE est également disponible. (postscript seulement, pour l'instant..)
- Comment se rendre au DAE, plan des locaux et autres renseignements pratiques

Figure 6: Le programme des enseignements du DAE 1994-95 (vue partielle). Les cours soulignés disposent d'une description détaillée du contenu, d'une liste de références bibliographique, etc.(voir Fig. 7).

Les différents laboratoires ont chacun une page d'accueil où ils présentent leurs activités comme bon leur semble. Le laboratoire de Génétique et Biométrie (Fig. 8), par exemple, présente ses principaux axes de recherches, avec pour chacun les références bibliographiques, enseignements et supports informatiques associés.

L'utilisateur a également la possibilité de faire des recherches bibliographiques parmi les publications du LGB (Fig. 9) et de transférer des copies Postscript de certains tirés-à-part (Fig. 10). On y trouve aussi des descriptions détaillées des enseignements donnés, une liste des membres du LGB avec des liens sur les pages personnelles de chacun, et divers documents (rapports d'activités, etc.). Certains des logiciels développés pour la recherche ou

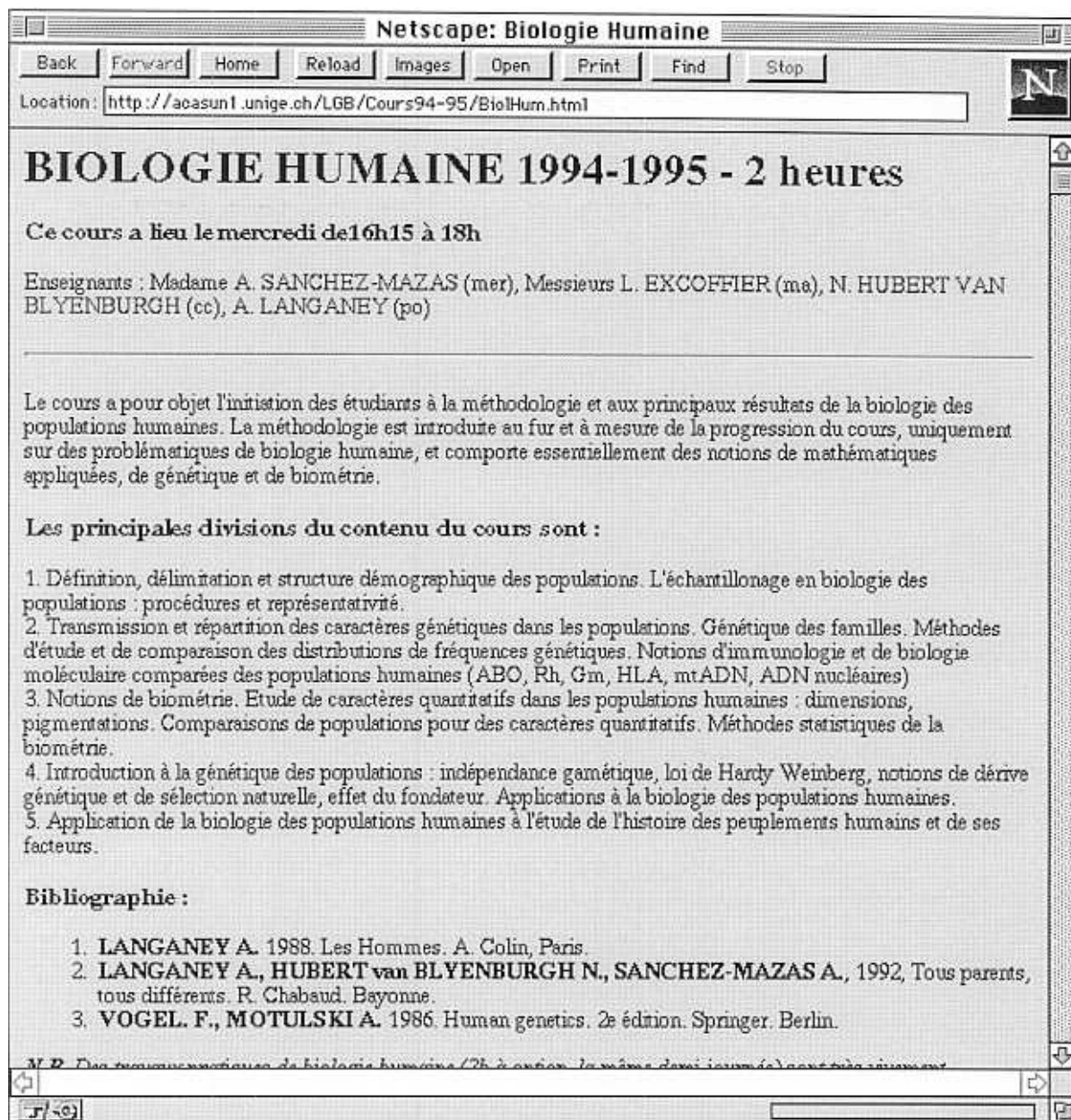


Figure 7: Description détaillée d'un cours du DAE (Biologie Humaine).

l'enseignement, comme l'analyse statistique de données de génétique moléculaire, des outils d'analyse de données morphométriques ou des versions de démonstration de logiciels didactiques sont également à disposition.

Services

Parmi les services offerts (Fig. 11), on trouve des documents hypertexte rédigés dans le cadre d'un enseignement spécifique. Par exemple, une présentation des ressources de l'Internet est disponible, où il est question des notions de serveurs et réseaux, de l'Internet et de ses diffé-

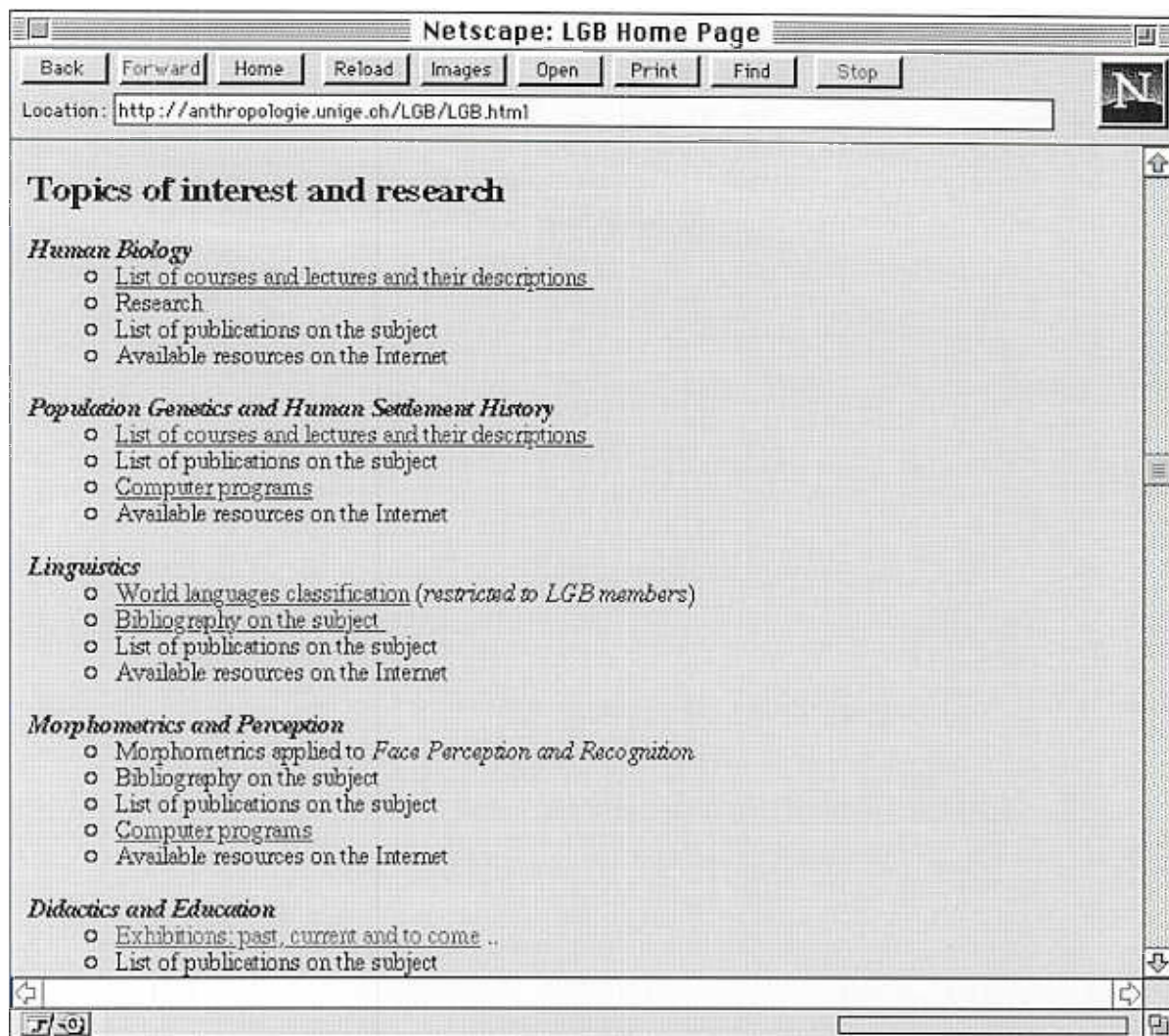


Figure 8: La page d'accueil du Laboratoire de Génétique et Biométrie (vue partielle).

rents moyens de navigations, etc. Ce document a été l'objet d'un séminaire donné dans le cadre du cours „Introduction à l'Informatique pour Biologistes“ de deuxième année (Dupanloup, 1994). Les étudiants (et les enseignants) ont ainsi le loisir de reconsulter, ou d'imprimer, ce document via le W3 quand ils en ont le temps. Cette formule permet également de maintenir un document à jour et à disposition.

Le serveur FTP du DAE permet de mettre à disposition du monde académique des logiciels et des divers documents (articles, rapports, etc.).

Des versions „virtuelles“ d'expositions créées par des laboratoires du DAE sont aussi accessibles par le W3. Par exemple, l'exposition „Tous Parents, Tous Différents“ de Ninian Hubert van Blyenburgh (LGB) est présentée à travers une série de pages interactives (Fig. 12), où l'utilisateur peut décider du chemin qu'il désire suivre au cours de sa visite. Des informations sur les auteurs, sur les versions itinérantes (et leur disponibilité et prix) ou sur les versions de l'exposition installées à travers le monde sont à disposition.

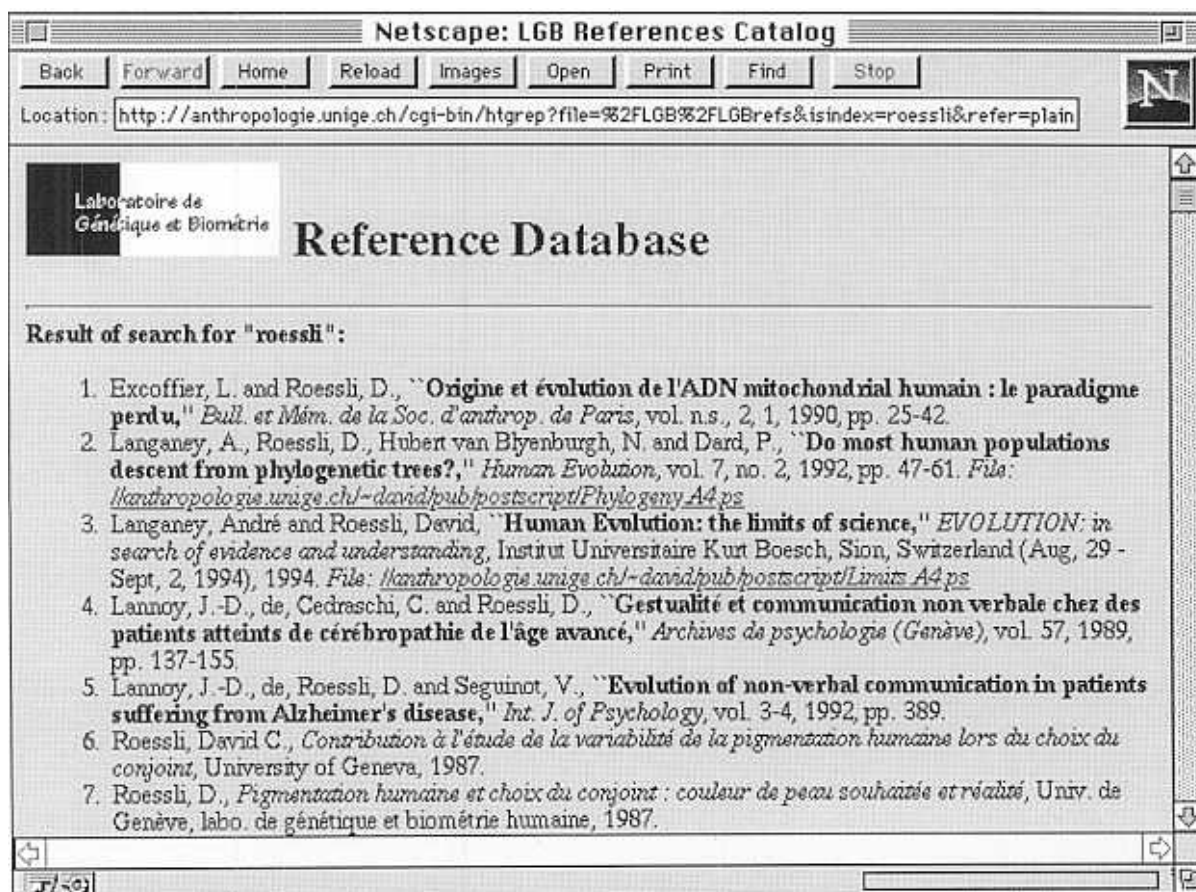
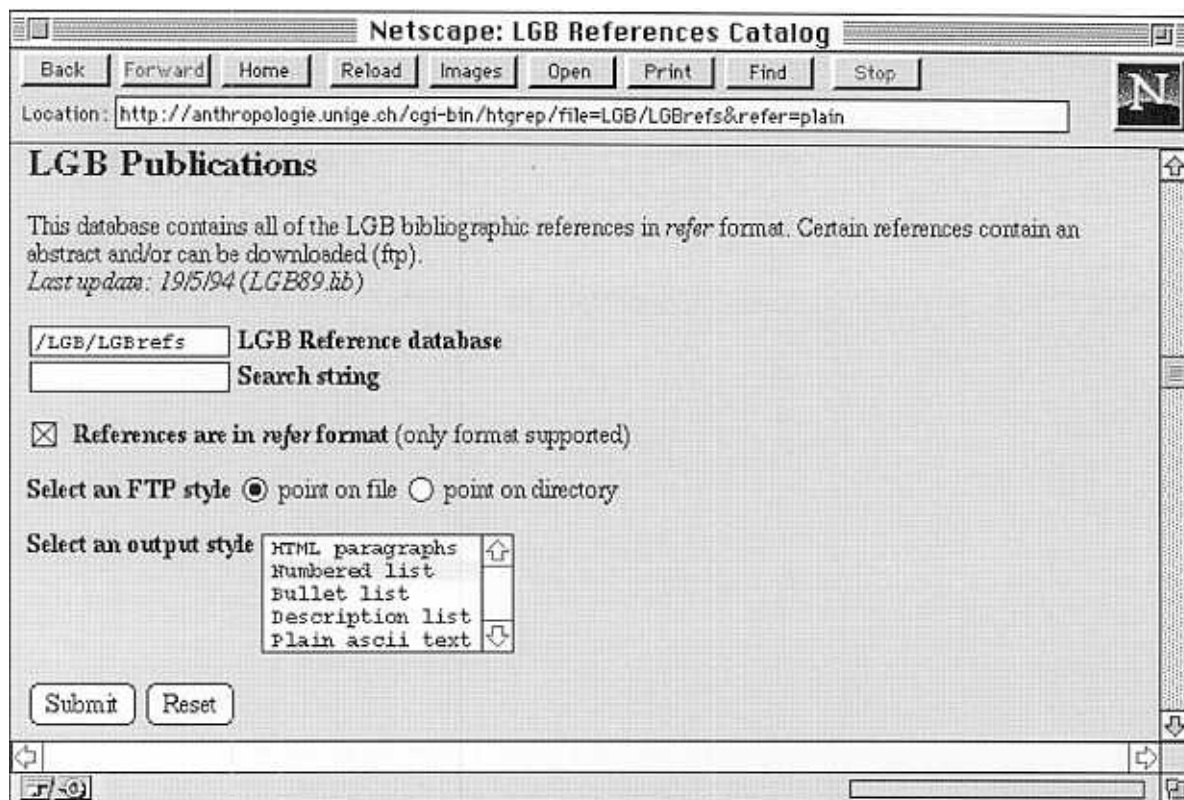


Figure 9 et 10: Recherche bibliographique. Si un document est disponible, on peut le transférer sur son ordinateur en sélectionnant son adresse (URL).

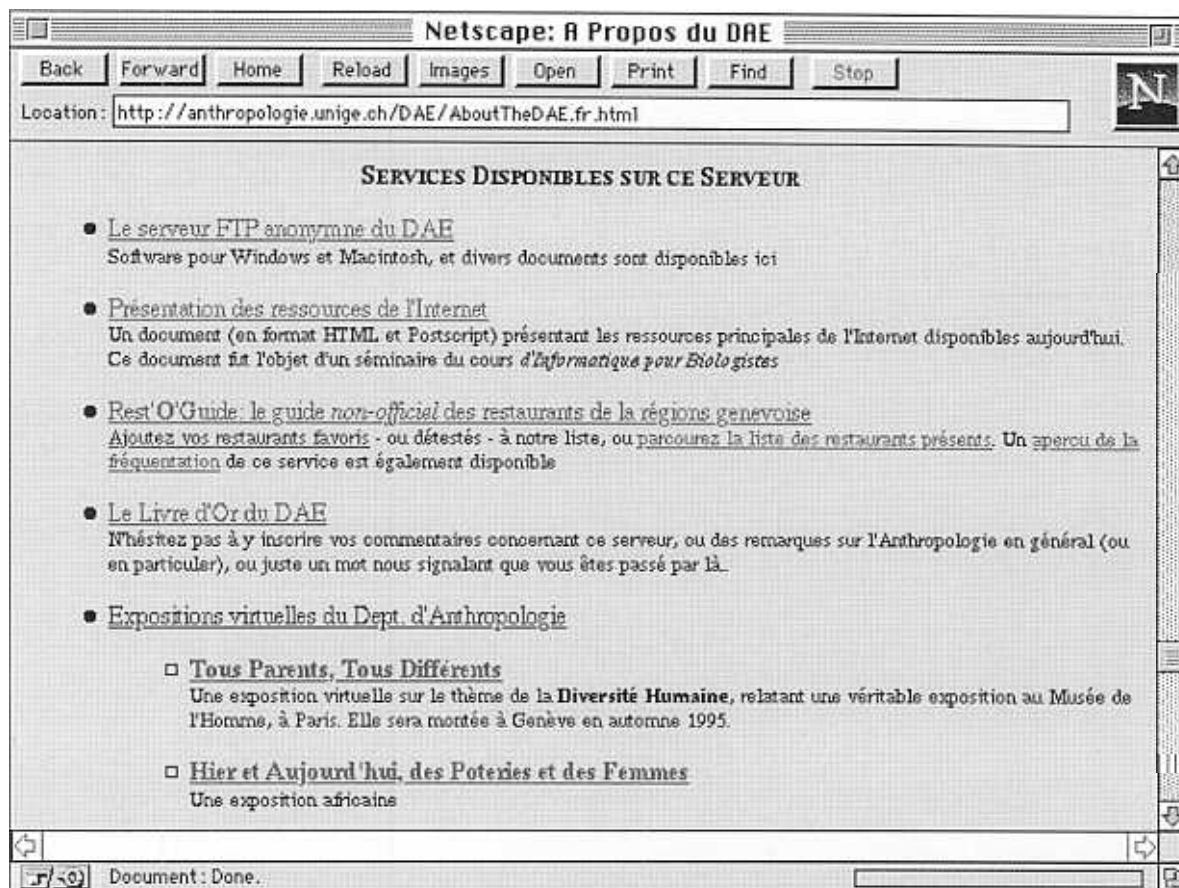


Figure 11: Les services offerts par le DAE (vue partielle).

Parmi les autres services fournis par le serveur W3 du département d'Anthropologie, on trouve une page d'annonce qui présente les séminaires et conférences qui prendront place au DAE dans les mois qui viennent (Fig. 13). Les visiteurs peuvent également laisser des commentaires sur les différents services dans une page développée spécialement à cet effet. Des statistiques de fréquentation et d'utilisation des différents documents du serveur sont également à disposition.

En conclusion

Le serveur W3 du département d'Anthropologie est inscrit dans les principaux indexes W3 existants, et de nombreux autres serveurs à travers le monde publient des liens vers le nôtre. De nombreux projets sont en cours de conception ou de développement. Des supports de cours pour les étudiants de Biologie de l'Université de Genève sont entrain d'être mis en place; plusieurs expositions „virtuelles“ sont en cours de réalisation, dont „Hier et Aujourd'hui, des Poteries et des Femmes“ du Professeur Alain Gally, et Eric Huysecom (la première version est déjà en place, elle est accessible à l'URL:

<http://anthropologie.unige.ch/expo/maesao/intro.html>

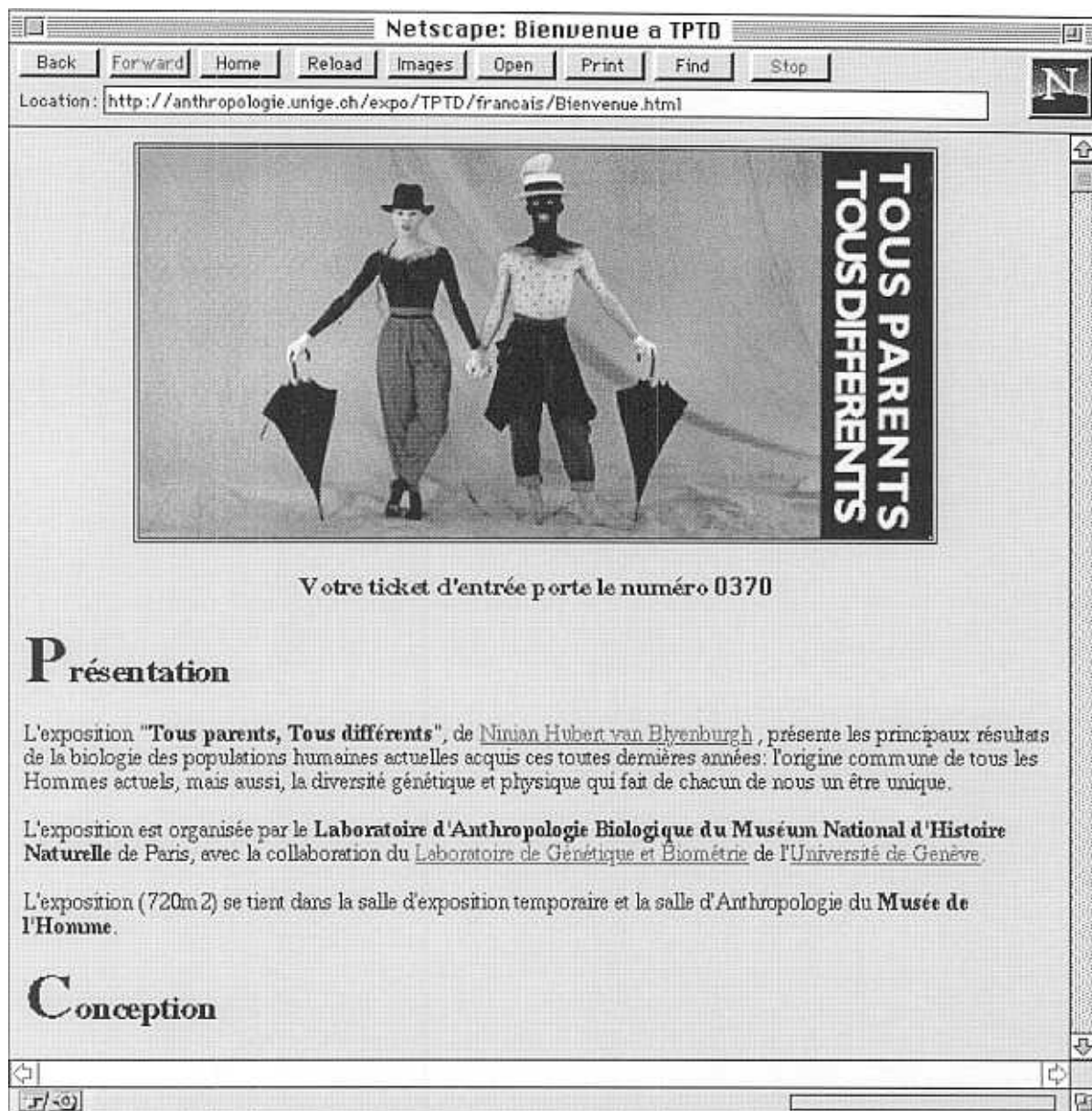


Figure 12: Page d'accueil de „Tous Parents, Tous Différents“ (vue partielle).

Une version électronique du *Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie*, sous la forme d'un service W3, est également en cours de réalisation. Parmi les services offerts, on y trouvera le contenu du numéro courant, avec des résumés par rubriques; des versions Postscript des articles pourront être transférés pour être consultés ou imprimés localement. Un formulaire d'abonnement électronique (gratuit!) permettra au abonnés d'être automatiquement tenus au courant de l'évolution du Bulletin, et de la parution d'un nouveau numéro. Les anciens numéros seront accessibles. Il y aura également une page d'instructions sur la procédure à suivre pour soumettre un article au Bulletin. Ainsi que de nombreux liens sur des sujets en relation avec l'Anthropologie. Ce service sera accessible à l'URL:

<http://anthropologie.unige.ch/BSAS/>

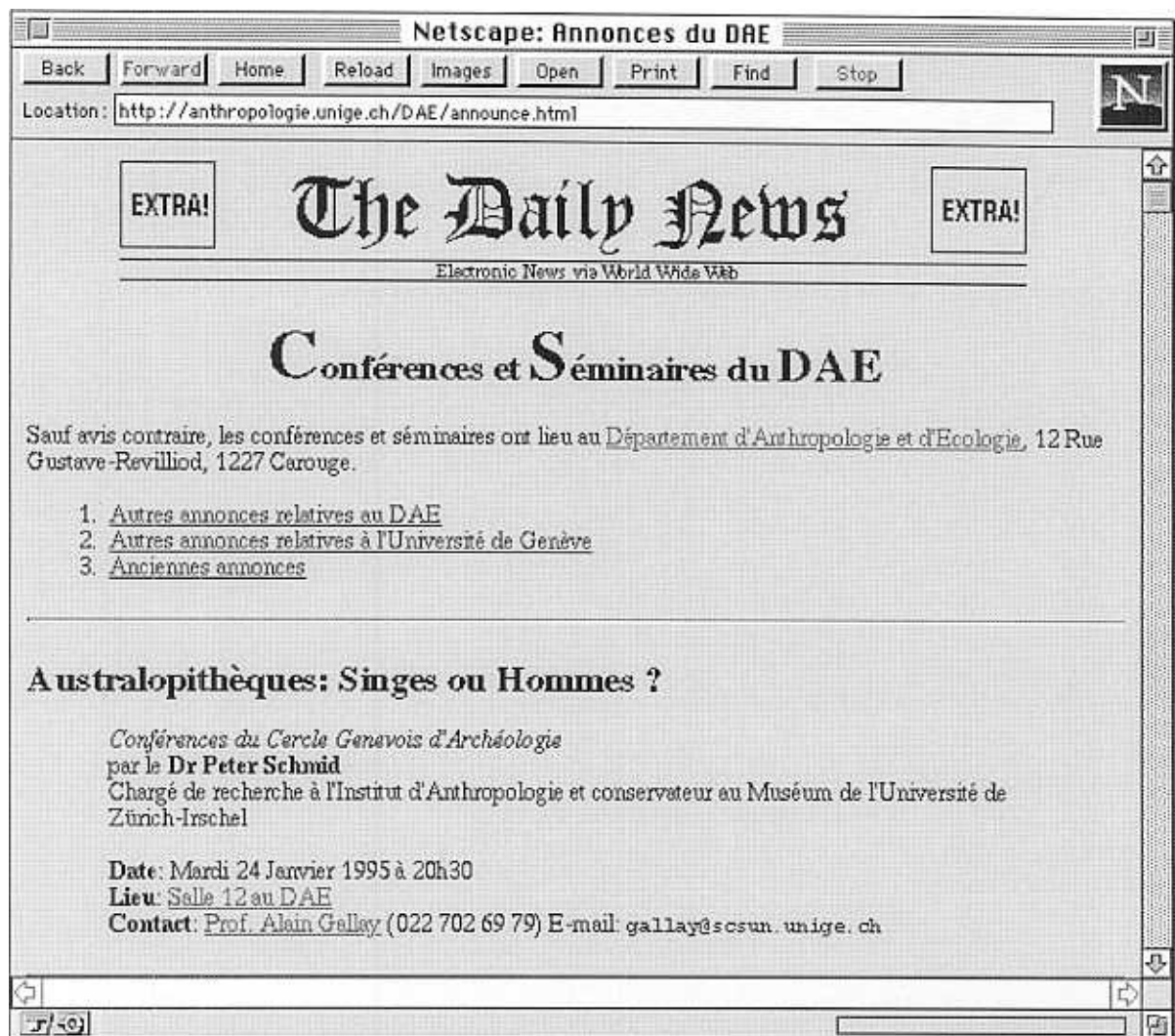


Figure 13. Page d'annonces du Dpt d'Anthropologie et d'Ecologie (vue partielle).

Pour en savoir plus sur le World Wide Web

La meilleure manière d'apprendre à utiliser le W3 est de l'utiliser. Toute l'information nécessaire pour naviguer, publier ou rechercher de l'information s'y trouve déjà. L'excellent document des „questions les plus fréquemment posées“ („*Frequently Asked Questions*“ en anglais) sur le W3, de Thomas Boutell (1995), fournit toutes les informations nécessaires, dont une liste de références bibliographiques. Quelques références bibliographiques sur Internet et le World Wide Web,

December J., Randall N. 1994
World Wide Web Unleashed: Sams Publishing. ISBN: 0-672-30617-4.
(URL: <http://www.rpi.edu/~decemj/works/wwwu.html>).

Gilster P. A. 1994
The Internet Navigator. John Wiley, New York.

Graham S. 1994
HTML Sourcebook. John Wiley, New York.
(URL: <http://mirror.wwa.com/mirror/reviews/books/95/htmlsb.htm>).

Hahn H., Stout R. 1994
The Internet Complete Reference. Osborne McGraw-Hill, Berkeley.

Levine J. R., Baroudi C. 1994
Internet pour les Nuls. Sybex, Paris.

Péliks G. 1995
Le World-Wide Web: création de serveurs sur Internet. Addison-Wesley France, Paris.

Références électroniques citées

Berners-Lee T. 1992
An illustrated seminar. Email: <timbl@w3.org> World Wide Web document URL:
<http://www.w3.org/hypertext/WWW/Talks/General.html>.

Boutell T. 1995
A World Wide Web FAQ. Email: <boutell@netcom.com> World Wide Web document URL:
http://sunsite.unc.edu/boutell/faq/www_faq.html.

Dupanloup I. 1994
Présentation des Ressources de l'Internet. Email: <dupanloi@sc2a.unige.ch> World Wide Web document URL: <http://anthropologie.unige.ch/~isa/Information/Internet.html>.

Segal B. M. 1995
A Short History of Internet Protocols at CERN. Email: <b.segal@cern.ch> World Wide Web document URL: <http://wwwcn.cern.ch/pdp/ns/ben/TCPHIST.html>.

Adresse

David Roessli
Université de Genève
Département d'Anthropologie et d'Ecologie
Case postale 511
CH-1211 Genève 24
(David.Roessli@anthro.unige.ch)

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Berli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

Zur Eröffnung des Museums der Anthropologie
Das Anthropologische Museum der Universität Zürich-Irchel

Peter Schmid

Wer hat sich noch nie gefragt, wie die Wissenschaft heute das Problem der Herkunft des Menschen löst, warum die Affen so nahe mit uns verwandt sind oder welche Argumente die Stammesgeschichte des Menschen erklären.

Affen werden oft als karikaturenhafte menschliche Wesen verstanden. Aufgrund ihrer mannigfaltigen Ähnlichkeiten zum Menschen dienen die nichtmenschlichen Primaten nicht nur der Belustigung und dem Fabulieren, sondern sie sind auch Gegenstand humanbiologischer Grundlagenforschung und stellen den Mittelpunkt einer eigenen Forschungsrichtung - der Primatologie - dar. Mit G. Ruge (1852-1919), H. Blunschli (1877-1962) und A. H. Schultz (1891-1976) lehrten an der Universität Zürich drei herausragende Vertreter des Faches. Vor allem das Schaffen von A. H. Schultz hat die Primatologie entscheidend geprägt, und seine weltberühmte Sammlung zieht immer wieder Wissenschaftler aus der ganzen Welt nach Zürich. Basierend auf diesem reichhaltigen Material, bestand schon seit einiger Zeit eine primatologische Schausammlung am Anthropologischen Institut an der Künstlergasse. Nach der Renovation des Stockargutes wurde das Material überarbeitet und als A. H. Schultz-Museum im Jahre 1981 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Sie stellt einen Teil des Lehrstoffes des Anthropologischen Institutes dar. Dieser konzentriert sich vor allem auf die Erforschung unserer nächsten lebenden Verwandten im Rahmen der belebten Natur.

Im Zuge der Öffnung der Universitätsinstitute nach aussen hat sich das Anthropologische Institut auch nach dem Umzug an die Universität Irchel bemüht, mittels eines modernen Museums die breite Öffentlichkeit an den Ergebnissen der neuesten Forschung teilhaben zu lassen.

Das Anthropologische Museum ist nach einer weiteren Ausbautappe der Universität Zürich-Irchel auf der Brücke unmittelbar neben dem Studentenladen zu finden.

Die neu konzipierte Dauerausstellung basiert auf dem Gedicht von Erich Kästner „Einst haben die Kerls auf den Bäumen gehockt ...“. Im einführenden Bereich werden die gemeinsamen Eigenschaften des Menschen und der Affen vorgestellt, welche als Anpassungen an ein Leben in den Bäumen verstanden werden. Sie bilden die Argumente, die auf eine enge biologische Verwandtschaft dieser Formen hinweisen. Dazu gehören die besonders umsorgten Einzelgeburten, das grosse Gehirn, die Betonung des Gesichtssinns, die besondere Ernährungsweise sowie die Greif- und Manipulationsfähigkeit der Hände.

„... behaart und mit böser Visage.“ stellt einen nachfolgenden Bereich dar, in welchem die Vielfalt der heute lebenden Primaten („Halbaffen“, Affen und Menschenaffen) vorgestellt werden. Als Prunkstück ist das Präparat eines Fingertiers zu werten. Ein rätselhafter Insektenfresser aus Madagaskar, der aufgrund seiner Seltenheit nur wenig untersucht ist.

Die Unterschiede des Menschen zu seinen nächsten Verwandten innerhalb der Lebewesen leiten zur Vorstellung der Zeugen aus der menschlichen Herkunftsgeschichte über. Unter dem Titel „Dann hat man sie aus dem Urwald gelockt, ...“ werden die wichtigsten Fossilien der Stammesgeschichte vorgestellt. Ganzkörperrekonstruktionen vermitteln ein ungefähres Bild, wie unsere Vorfahren ausgesehen haben könnten. Ein Hinweis auf die modernen Techniken,

wie die spärlichen Reste aus unserer Vergangenheit zu ganzen Knochen und Skeletten zusammengesetzt werden, bietet einen Einblick in die modernen Arbeitsmethoden des Faches. Die frühesten Zeugen einer Besiedlung des Mittellandes und des Juras durch den Neandertaler sind, dank der grosszügigen Mithilfe der wichtigsten Museen unseres Landes, ebenfalls in der Ausstellung zu finden. Was der Anthropologe anhand eines Skeletts herauszufinden vermag, wird mit dem Fund eines Pfahlbauers aus dem Zürichsee demonstriert.

„... die Welt asphaltiert und aufgestockt bis zur dreissigsten Etage“ symbolisiert den letzten Teil der Ausstellung. Hier wird ein kleiner Einblick auf die Hintergründe zur Variabilität des modernen Menschen gegeben. Zudem darf ein Hinweis auf die Umweltbedrohung durch den modernen Menschen nicht fehlen. Durch das Asphaltieren unserer Umwelt sind wir drauf und dran, die grünen Lungen unseres Planeten zu zerstören. Die Urwälder werden durch die Lebewesen vernichtet, welche ihnen ihren Ursprung verdanken.

Das neu konzipierte Museum der Anthropologie möchte bei Schülern und interessierten Laien das Verständnis der biologischen Besonderheiten des Menschen fördern. Es bildet die Brücke von der aktuellen Forschung zum interessierten Laien. Zusätzliche Schwerpunkte werden anhand von Bild und Ton gesetzt. Neu sind verschiedene Computerprogramme, die spielerisch weitere Informationen vermitteln. Sie können mit einfachen Berührungen des Bildschirms gesteuert werden. Nach wie vor soll aber auch dem Studenten die Möglichkeit geboten werden, den Basisstoff des Biologiegrundkurses zu repetieren. Im Bestreben, die neuesten Erkenntnisse kompetent und unverfälscht weiterzugeben, sollen in Zukunft im Erdgeschoss wechselnde Ausstellungen das Gezeigte ergänzen.

Das Anthropologische Museum ist von Dienstag bis Sonntag von 10 bis 16 Uhr geöffnet. Es ist mit Tram 9 oder 10, Haltestelle Irchel, erreichbar.

Anschrift

Dr. Peter Schmid
Anthropologisches Institut
und Museum der Universität
Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190
CH-8057 Zürich

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Beerli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835

THE GLOBAL ENVIRONMENTAL INSTITUTE¹

Un centre de formation pour fournir des solutions uniques aux problèmes globaux liés à l'environnement d'aujourd'hui

265 Washington Street, Dedham, MA 02026 - U.S.A.

Phone: 617-3256970 FAX: 617-3254970 E-Mail: gei@world.std.com

Qu'est-ce que c'est le „GLOBAL ENVIRONMENTAL INSTITUTE“ (G.E.I.)?

Le G.E.I. est un centre de formation chargé de signaler une nouvelle vision de l'environnement, en particulier d'un point de vue international, pluridisciplinaire, non politique et non religieux.

Le centre réunira des étudiants qui viennent de prendre la maîtrise, des professionnels et des représentants d'universités du monde entier et les introduira aux problèmes globaux qui demandent des approches plurinationales et des efforts de coopération internationale.

Le groupe des enseignants sera composé de professionnels et de professeurs universitaires, avec un différent bagage culturel, technique et scientifique. Le „curriculum“ proposera aux étudiants nombreuses de disciplines, des sciences physiques et naturelles jusqu'aux sciences politiques et de droit.

Le G.E.I. est et sera toujours un centre de formation indépendant de chaque groupe politique ou de n'importe quelle concentration de pouvoir. Le G.E.I. mettra en évidence les nécessités totales en les plaçant dans un contexte au dessus des nations.

Comment le G.E.I. peut-il offrir des solutions aux problèmes de l'environnement dans un sens global?

Les données statistiques montrent que l'environnement est en train de se détériorer très rapidement.

Jusqu'à ce que les nations, les professionnels, les professeurs universitaires et les composantes politiques feroient face aux problèmes liés à l'environnement, on n'arrivera jamais à une solution globale de la question.

Pour aller au delà d'un tel obstacle, le G.E.I. offrira une approche internationale, pluridisciplinaire, non politique et non religieuse, face au problème de l'environnement. Une telle chose rend le G.E.I. unique.

Les étudiants du G.E.I. apprendront comment des disciplines différentes en interagissant entre elles peuvent apporter des solutions aux problèmes liés à l'environnement. Sur cette base ils seront encouragés à découvrir comment des disciplines et professions différentes peuvent être utilisées pour étudier et faire face à des questions regardant l'environnement.

¹ Bericht vorgestellt von M. A. Porro anlässlich der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie am 8. September 1995 in St. Gallen.

La structure et la mission du G.E.I.

A partir de 1997, chaque année, le G.E.I. tiendra une séance estivale d'une durée de dix semaines. Chaque séance sera tenue dans une université d'un différent pays hôte.

Le G.E.I. acceptera 130/150 étudiants qui viennent de prendre la maîtrise et différents professionnels du monde entier. A la fin de la séance, les étudiants devront préparer ensemble un travail de thèse en employant ce qu'ils ont appris sur un problème de l'environnement qui regarde le „monde réel“. Ce travail sera ensuite distribué aux bibliothèques du monde entier.

La mission du G.E.I. consiste dans l'augmentation de la prise en conscience des problèmes globaux liés à l'environnement d'aujourd'hui et de souligner les aspects plurinationaux et pluridisciplinaires. Pour la formation des jeunes professionnels et des étudiants qui viennent de prendre la maîtrise, le G.E.I. *inprimis* se chargera de former nos futurs dirigeants, en leur fournissant les outils nécessaires pour faire face aux problèmes totaux liés à l'environnement.

G.E.I. „Curriculum“

Le „curriculum“ du G.E.I. consistera dans sa totalité de leçons regardant les disciplines suivantes:

- Physique et mathématique
- Sciences de la vie
- Télérelèvement et télécommunications
- Systèmes informatiques
- Ingénierie
- Sciences sociales
- Gestion de ressources (développement durable)
- Sciences politiques
- Loi et droit
- Economie
- Journalisme et relations publiques
- Ethique

Toutes les années les différentes composantes du „curriculum“ seront révisées dans le but d'assurer leur validité et leur opportunité.

Adresse

Dr. Marcello A. Porro
Piazza Bonghi 4
I-10147 Torino

Impressum

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie
Bulletin de la Société Suisse d'Anthropologie
herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA/SSA)
mit Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW)

Redaktion:
Susi Ulrich-Bochsler, Bern

Korreferentin (textes français):
Isabelle Gemmerich, Genève

Layout:
Andreas Cueni, Aesch

Bezugsort:
Redaktion: S. Ulrich-Bochsler, Historische Anthropologie, Medizinhistorisches Institut der Universität
Bern, Fabrikstrasse 29d, CH - 3012 Bern
Telefon 031/631 84 92 / Fax 031 631 37 82

Herstellung: Atelier d'Impression de l'Université de Genève
Couverture: Montage Isabelle Gemmerich d'après un dessin original de Lucrezia Bieler-Beerli
(Zürich) pour l'exposition du Musée d'Anthropologie de l'Université de Zürich

Erscheinungsweise: Vom Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie erscheinen in
der Regel zwei Hefte pro Jahr (Frühjahr, Herbst), die zusammen einen Band bilden.

ISSN 1420 - 4835