

Archäozoologie, Prähistorische Anthropologie und Archäologie – Historische Entwicklung einer interdisziplinären Zusammenarbeit

Wolfram Bernhard

Nachdem Herr REICHSTEIN auf dem ersten gemeinsamen Arbeitstreffen der »Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie« 1993 in Konstanz im Schlußwort einen kurzen historischen Abriss der Geschichte der Archäozoologie gegeben hat (vgl. REICHSTEIN & BERNHARD 1994), soll im folgenden die historische Entwicklung der prähistorischen Anthropologie in Deutschland und den Nachbarländern aufgezeigt werden, wobei der Schwerpunkt auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit der drei Fächer Prähistorische Anthropologie, Archäozoologie und Archäologie in Vergangenheit und Gegenwart gelegt wird.

Rudolf MARTIN, einer der Wegbereiter der naturwissenschaftlichen Anthropologie, hat in seinem berühmten Lehrbuch (1. Auflage 1914) die Anthropologie als »Naturgeschichte der Hominiden in ihrer zeitlichen und räumlichen Ausdehnung« definiert. Er formuliert damit, was auch nach vielen späteren Definitionen als Kerngebiet der Anthropologie angesehen wird: die Variabilität biologischer Merkmale der Hominiden in Raum und Zeit (vgl. KNUSSMANN 1988, 4 ff.; SCHWIDETZKY 1982, 105).

Mit dem zeitlichen Aspekt (Abb. 1) ist vor allem die menschliche Stammesgeschichte gemeint, d. h. die Entwicklung des Menschen aus dem Kreis der Primaten, die mit dem Auftreten des anatomisch modernen Menschen, des *Homo s. s.*, vor etwa 40 000 Jahren ihren vorläufigen Abschluß gefunden hat. Mit dem Erreichen der Stufe des *Homo s. s.* ist die Evolution jedoch nicht zum Stillstand gekommen, sondern hat sich bis in die Gegenwart weiter fortgesetzt. Diese evolutiven Prozesse, die im Gegensatz zur Makroevolution in der Fossilgeschichte häufig auch als Mikroevolution bezeichnet werden (Abb. 1), können durch das diachrone Studium von Skelettfunden aus prähistorischer bzw. historischer Zeit nachvollzogen werden, wofür sich der Begriff der prähistorischen bzw. historischen Anthropologie eingebürgert hat. Diese mikroevolutiven Prozesse, von denen vor allem die Brachykranisation und die Grazilisation seit dem Neolithikum zu fassen sind (vgl. SCHWIDETZKY 1988, 95), haben schließlich zur heutigen geographischen Populationsdifferenzierung geführt, mit der sich auf genetischer Ebene die Populationsgenetik befaßt (Abb. 1).

Neben der Aufzeigung von mikroevolutiven Prozessen stehen in der prähistorischen Anthropologie ethnohistorische und ethnogenetische Fragen im Vordergrund. Dieser Aspekt beruht vor allem auf der Tatsache, daß die anthropologische Struktur einer Population als Ergebnis vielfältiger zeitlicher Prozesse anzusehen ist, wobei neben evolutionsgenetischen Mechanismen (Mutation, Selektion, Gendrift u. a.) auch bevölkerungsgeschichtliche Ereignisse wie Wanderungen und die daraus entstehenden neuen Kontakte, ethnische und soziale Überschichtungen und

spätere Vermischungen wichtige Faktoren der biologischen Populationsdifferenzierung darstellen. Diese Prozesse sind nicht nur in rezenten Bevölkerungen aufzeigbar, sondern auch bereits für die prähistorische Zeit, zumindest seit dem Neolithikum, anzunehmen. Die anthropologische Struktur einer Bevölkerung wie auch die prähistorischer Skelettpopulationen kann damit Hinweise auf ethnogenetische und bevölkerungshistorische Prozesse geben, die durch andere Quellen nicht oder nur unvollständig zu erfassen sind, d. h. der Mensch selbst wird zur »Geschichtsquelle«. Dazu trägt auch bei, daß anthropologische Merkmale wesentlich »konservativer« sind als etwa Sprache und Kultur (BERNHARD 1975, 1983, 1991; BERNHARD & KANDLER-PÁLSSON 1986).

Die ethnohistorische Fragestellung wurde bereits von den frühen Anthropologen aus der Zeit der Etablierung des Faches angesprochen. So schreibt der Freiburger Anatom A. ECKER 1865: »Man hat erkannt, daß die physische Beschaffenheit eines Volksstammes sich weit hartnäckiger erhält als die Sprache, die Industrie etc. derselben und daß daher körperliche Überreste, vor allem die Schädel untergegangener Generationen und Völker, sicherere Schlüsse auf Abstammung und Verwandtschaft erlauben als alle übrigen Zeugnisse der Vergangenheit« (vgl. auch SCHWIDETZKY 1988, 94).

Das Teilgebiet der prähistorischen Anthropologie ist eng mit der Institutionalisierung des Faches Anthropologie in Westeuropa verknüpft. Der Begriff der »historischen Anthropologie« wurde auf dem ersten Anthropologen-Treffen 1861 in Göttingen von R. WAGNER geprägt, und zwar für die Bearbeitung von Skelettfunden aus prähistorischer und historischer Zeit (SCHWIDETZKY 1982, 109). Initiator dieses Anthropologen-Treffens, das gleichzeitig die Geburtsstunde der Anthropologie als selbständiges Fach darstellt, war der berühmte Zoologe Karl Ernst von BAER (1792–1876), der Begründer der modernen Entwicklungsgeschichte. Er war seit 1835 an der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg tätig, wo er begann, sich für anthropologische Fragen zu interessieren und eine umfangreiche Schädelammlung anzulegen (von BAER & WAGNER 1861; SCHWIDETZKY 1982, 76 f.; SCHWIDETZKY 1988, 65). Zur Zeit des Göttinger Anthropologen-Treffens bestanden bereits umfangreiche Schädel Sammlungen, in denen sich neben den sog. »Rasseschädeln« auch solche aus alten prähistorischen Grabungen befanden, z. B. die in Göttingen im 18. Jh. angelegte Sammlung von BLUMENBACH, der häufig auch als eigentlicher Vater der Anthropologie betrachtet wird, die von BAERsche Petersburger Sammlung sowie die Sammlungen der Anatomen Alexander ECKER und Wilhelm HIS in Freiburg und Basel. Die beiden letzteren haben die ersten größeren Bearbeitungen

waren, sich in späteren Lebensphasen mit prähistorisch-anthropologischen bzw. archäologischen Problemen befaßt haben. Bereits erwähnt wurden Karl Ernst von BAER (1792–1876) sowie Rudolf VIRCHOW (1821–1902), einer der bedeutendsten Ärzte seiner Zeit, der sich seit 1850 zunehmend anthropologischen Themen zuwandte und auch an archäologischen Ausgrabungen teilnahm, u. a. zusammen mit Heinrich SCHLIEMANN in Hissarlik (Troja), der nicht nur ersten, sondern auch berühmtesten Ausgrabung in Kleinasien (vgl. SCHWIDETZKY 1982, 80; HROUDA 1971, 18). Wenig bekannt ist, daß sich unter den mehr als 2 000 Veröffentlichungen von VIRCHOW 523 mit physisch-anthropologischen Themen und 568 mit Archäologie befassen (ACKERKNECHT 1957, 18; SCHWIDETZKY 1982, 80). Weiterhin sei genannt der Neuroanatom Paul BROCA (1824 bis 1880), der Entdecker des nach ihm benannten Sprachzentrums, der in späteren Lebensjahren zur Begründung der Anthropologie in Frankreich beitrug und sich ebenfalls mit der Bearbeitung von prähistorischen Skelettfunden befaßte (SCHWIDETZKY 1988, 64).

Die große Zeit der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft, in der eine interdisziplinäre Zusammenarbeit der drei Fächer angestrebt wurde, lag vor der Jahrhundertwende. Danach setzte allmählich die Auflösung des Fächerverbandes ein, die von der physischen Anthropologie durch die Gründung der rein naturwissenschaftlichen »Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie« (1899) eingeleitet wurde. Nach deren Herausgeber Gustav SCHWALBE sollte sie sich ausschließlich mit der »Morphologie und Phylogenie« des Menschen befassen. Er schreibt u. a.: »Vergleichung, Messung und Formanalyse sowie deren statistische Bearbeitung sind die Wege, die die physische Anthropologie einzuschlagen habe«, d. h. daß ethnologische und urgeschichtliche Aspekte bewußt ausgeklammert werden (SCHWALBE 1899, 3, 13).

Diese Auffassung hat auch in den folgenden Jahrzehnten die Arbeitsweise der prähistorischen Anthropologie maßgeblich beeinflusst, indem im Vordergrund der Analyse prähistorischer Skelettmaterialien der statistische Vergleich bei Einzelmerkmalen von verschiedenen Bevölkerungen stand. Weiterhin wurde der Versuch unternommen, Skelettbevölkerungen typologisch zu charakterisieren bzw. in Typen aufzugliedern, die dann häufig mit verschiedenen historischen Vorgängen in Beziehung gebracht wurden. Die typologische Betrachtungsweise gilt nicht nur für den europäischen Raum, sondern insbesondere auch für den Nahen und Mittleren Osten (BERNHARD 1993, 16).

Auch die Archäologie hat sich in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts fast ausschließlich mit Form- und Stilanalysen des archäologischen Fundgutes befaßt. In vielen Fällen wurde bei Grabungen das anthropologische Skelettmaterial nicht oder in unzureichendem Maße geborgen. Noch in den 50er Jahren wurde bei Ausgrabungen der chalcolithischen Siedlung Byblos im Libanon der größte Teil des Skelettmaterials während der Ausgrabung ins Meer geworfen, so daß nur ein kleiner Bruchteil des Materials einer wissenschaftlichen Bearbeitung zugeführt werden konnte (ÖZBEK 1974; BERNHARD 1993, 55).

Auch dann, wenn Skelettfunde von prähistorischen Ausgrabungen bearbeitet wurden, fanden die Ergebnisse von Seiten der Archäologie wenig Beachtung. Das gleiche gilt übrigens auch für die Archäozoologie, was u. a. REICHSTEIN 1994 zum Ausdruck bringt, wenn er schreibt: »Die prähistorische Osteologie, die in den zurückliegenden Jahren im Grunde genommen der Archäologie als bloße Hilfswissenschaft diente, hat jahrzehntelang ein Schattendasein geführt, da die Archäologen kein besonderes Interesse an dem Forschungsergebnissen erkennen ließen« (REICHSTEIN & BERNHARD 1994, 459).

In den 50er Jahren setzte in der prähistorischen Anthropologie wie auch in der Biologie lebender Bevölkerungen ein Wandel ein, indem anstelle des Begriffs »Typus« der Begriff »Population« als zentrale Kategorie der Systematik tritt (vgl. SCHWIDETZKY 1962). Dieser Wandel gilt übrigens auch für die zoologische Systematik.

Für die prähistorische Anthropologie bedeutet diese neue Sichtweise, daß man Skelettfunde als Stichproben von früheren Bevölkerungen betrachtet (BROTHWELL 1968), deren Lebenslage und Lebensprozesse man soweit wie möglich zu erschließen versucht.

Auf den populationsbiologischen Aspekt in der prähistorischen Anthropologie haben erstmals die ungarischen Anthropologen J. NEMESKÉRI und L. HARSÁNYI (1959, 203 f.) hingewiesen, indem sie das Hauptziel der prähistorischen Anthropologie in der biologischen Rekonstruktion von Bevölkerungen sehen. So schreiben sie: Diese – im Gegensatz zur Typologie – »andere Richtung der historisch-anthropologischen Forschung versucht eine biologische Rekonstruktion im weiteren Sinne. Sie hat vor allem die Populationskonzeption vor Augen«. Hierfür ist eine möglichst umfassende Befunderhebung an den einzelnen Skelettindividuen notwendig, d. h., eine individuelle Bestimmung von Geschlecht, Lebensalter der anatomischen Variationen, die Feststellung der Blutgruppen und schließlich die pathologischen Veränderungen. »Nach der individuellen Rekonstruktion läßt sich die Population in folgender Reihenfolge rekonstruieren: Größe der Population; Geschlechtsproportion und der Grad des sexuellen Dimorphismus; Bestimmung der metrischen und morphologischen Charakteristika der Population ..., wobei die Ähnlichkeitsdiagnose für die anatomischen Variationen auch genetische Zusammenhänge zu erschließen vermag; Bestimmung der Blutgruppenverteilung; Feststellung von Häufigkeit und Graden pathologischer Veränderungen, die Schlüsse auf den allgemeinen Gesundheitszustand und nicht zuletzt auch auf die jeweiligen Lebensumstände, Arbeitsverhältnisse und andere Umwelteinwirkungen gestatten«.

In diesen Passagen sind bereits alle jene Teilgebiete, auf denen seit den 50er Jahren bedeutende Erkenntnisfortschritte erzielt wurden, aufgezeigt: die Paläodemographie, die eine möglichst exakte Alters- und Geschlechtsdiagnose voraussetzt, für die G. ACSÁDI und J. NEMESKÉRI (1970) entscheidende Impulse gesetzt haben; die Paläopathologie, die in zunehmendem Maße zur Differentialdiagnose von Krankheiten histologische Methoden einsetzt

(SCHULTZ 1986, 1988 a, b, 1994) und die Ökologie prähistorischer Populationen, die auf den Ergebnissen archäozoologischer Untersuchungen aufbaut.

Als weitere Merkmalsysteme sind in der Arbeit von NEMESKÉRI die Blutgruppen genannt, mit denen sich die Paläoserologie befaßt und die anatomischen Varianten, die nach NEMESKÉRI auch genetische Zusammenhänge zu erschließen vermögen (s. o.), und mit denen ohne Frage die Diskreta oder epigenetischen Merkmale gemeint sind. Was die Paläoserologie betrifft, so sind die anfänglichen hohen Erwartungen enttäuscht worden, da kritische Analysen gezeigt haben, daß es nur in Ausnahmefällen möglich ist, die Blutgruppen an Knochenmaterial zu bestimmen (BERG et al. 1983; BERG 1994). Hinsichtlich der anatomischen Varianten, d. h. der Diskreta oder epigenetischen Merkmale, ist bemerkenswert, daß NEMESKÉRI bereits Ende der 50er Jahre auf dieses Merkmalsystem aufmerksam gemacht hat, obwohl erst durch die Arbeiten von A. C. BERRY und R. J. BERRY (1967) dieses Merkmalsystem stärker in den Blickpunkt des anthropologischen Interesses getreten ist. Weiterhin fordern NEMESKÉRI und HARSÁNYI die Untersuchung »von organischen Stoffen im Skelettknochen«; eine Forderung, die durch die aDNA-Untersuchungen und die Spurenelementanalysen, vor allem der Göttinger und Münchner Arbeitsgruppen, eine neue Dimension erhalten hat. Mit der aDNA-Analyse ist es auch möglich, genetische Zusammenhänge aufzuzeigen und zur Verwandtschaftsforschung beizutragen (HERRMANN & HUMMEL 1994; HUMMEL & HERRMANN 1996). Mit der Spurenelementanalyse lassen sich auch Aussagen über die Ernährung machen, die einen Beitrag zur Paläoökologie liefern (GRUPE 1992; SCHUTKOWSKI 1994 a, b). Allerdings gibt es gegen beide Methoden gewisse Vorbehalte (BERG 1994).

Zum Erkenntnisfortschritt der prähistorischen Anthropologie hat auch die systematische Sammlung metrischer Daten von prähistorischen Skelettserien in sog. Datenbanken seit den 60er Jahren beigetragen (SCHWIDETZKY & JÄGER 1991). Für die statistische Analyse wurden seit dieser Zeit in zunehmendem Maße sog. multivariate statistische Methoden eingesetzt, die auch zur Klärung enthnogenetischer bzw. ethnohistorischer Fragen beitragen können. Damit tritt dieser einleitend erwähnte Aspekt der prähistorischen Anthropologie wieder stärker in den Vordergrund. Weiterhin wurden die vielfältigen Forschungsergebnisse auf internationalen Kongressen zusammenfassend dargestellt: 1966 in Mainz mit der »Anthropologie des Neolithikums« (SCHWIDETZKY 1967, 1973, 1978), 1978 in Sils Maria mit der »Anthropologie der Bronzezeit« (MENK & GALLEY 1981) und 1982 in Mainz, wo die »Ethnogenese europäischer Völker« von Anthropologen und Prähistorikern erstmals gemeinsam diskutiert wurde (BERNHARD & KANDLER-PÁLSSON 1986).

Auch in der Archäologie ist seit den 50er Jahren ein Bewußtseinswandel eingetreten. Man begann, nicht nur das Fundgut selbst, sondern auch die ökologischen Beziehungen zu betrachten. Besonders die Einstellung zu den naturwissenschaftlichen Nachbardisziplinen hat sich grundlegend geändert. So schreibt z. B. B. HROUDA (1978, 14 f.)

in dem von ihm herausgegebenen Band »Methoden der Archäologie«: »Jede Wissenschaft muß daher so genau wie möglich und so breit wie notwendig arbeiten. In unserem Falle ist es beispielsweise die Einbeziehung von Naturwissenschaften, die durch ihre Untersuchungsmethoden u. a. zur Datierung oder zur Rekonstruktion der antiken Umwelt und Lebensweise genauere Angaben beisteuern können, als es die Archäologie selbst in manchen Bereichen kann ... Was wären wir auch ohne Anthropologen, wenn wir ein Gräberfeld ausgraben, oder ohne die Klassifizierung von Tierknochen bei Fragen der Domestikation der Tierhaltung und der Rekonstruktion des ursprünglichen Biotops«. Damit wird auch von den Archäologen anerkannt, daß das Studium von Tierresten vielfältige Informationen zum Verhältnis von Mensch und Tierwelt in vor- und frühgeschichtlicher Zeit liefern kann.

Auch in der Archäozoologie, die nach dem »Schattendasein« vor dem 2. Weltkrieg in den letzten Jahrzehnten neue Impulse erhalten hat (REICHSTEIN & BERNHARD 1994), ist ein Wandel in der Schwerpunktsetzung eingetreten, auf den BENECKE in einem Beitrag zu dem von B. HERRMANN (1994) herausgegebenen Band »Archäometrie« hinweist: »In der Vergangenheit ist vorrangig der Aspekt der Nutzung der Tierwelt durch den Menschen untersucht worden. Dabei standen Fragen der Gewinnung von Nahrung und tierischen Rohstoffen sowie die damit verbundenen Veränderungen in der Bewirtschaftung von Tieren im Mittelpunkt des Interesses. Zunehmend in den Vordergrund rücken heute Studien zur Rekonstruktion von Umweltverhältnissen (Paläoökologie) bzw. zum Einfluß des Menschen auf seinen Lebensraum in den einzelnen prähistorischen Zeitabschnitten« (BENECKE 1994, 116).

Durch die aufgezeigten Wandlungen, die sich im Laufe der historischen Entwicklung in den drei Fächern vollzogen haben, ist die Basis für eine zukünftige optimale interdisziplinäre Zusammenarbeit geschaffen worden.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Dr. Dr. W. Bernhard
Institut für Anthropologie
Johannes Gutenberg-Universität
Saarstraße 21
D-55099 Mainz

Literatur

- ACKERKNECKT, E. H. (1957): RUDOLF VIRCHOW. Arzt – Politiker – Anthropologe. Stuttgart.
ACSÁDI, G. & J. NEMESKÉRI (1970): History of human life span and mortality. Budapest.
BAER, C. E. von & R. WAGNER (1861): Bericht über die Zusammenkunft einiger Anthropologen im September 1861 in Göttingen. Leipzig.
BENECKE, N. (1994): Die Tierwelt im Spiegel archäozoologischer Forschungen. S. 101–120 In: HERRMANN, B. (Hrsg.), Zit. s. u.

- BERG, S. (1994): Introduction III: Paleopathology and forensic medicine. *Homo* 45, Suppl., p. 8.
- BERG, S., BERTOZZI, B., MEIER R. & S. MENDRITZKI (1983): Vergleichend-methodologischer Beitrag und kritische Bemerkungen zur Interpretation von Blutgruppenbestimmungen an Mumienrelikten und Skelettfunden. *Anthrop. Anz.* 41, 1–19.
- BERNHARD, W. (1975): Bevölkerungsdynamische Interpretation anthropologischer Strukturen am Beispiel Südasiens. S. 1–37 In: U. SCHAEFER (Hrsg.): Verhandlungsber. 13. Jahrestagung der Deutsch. Ges. Anthrop. Hum.-gen. Stuttgart.
- BERNHARD, W. (1983): Beiträge der physischen Anthropologie zum Geschichtsverständnis der ethnischen Gruppen im Hindukush. S. 34–51 In: P. SNOY (Hrsg.): *Ethnologie und Geschichte*. Festschr. f. Karl Jettmar. Wiesbaden.
- BERNHARD, W. & A. KANDLER-PÁLSSON (1986): *Ethnogenese europäischer Völker*. Stuttgart – New York.
- BERNHARD, W. (1991): *Ethnische Anthropologie von Afghanistan, Pakistan und Kashmir*. Stuttgart.
- BERNHARD, W. (1993): *Anthropologie von Südwestasien*. 14. Lieferung der Rassengeschichte der Menschheit (Hrsg. I. Schwidetzky). München.
- BERRY, A. C. & R. J. BERRY (1967): Epigenetic variation in the human cranium. *J. Anat.* 101, 361–379.
- BROTHWELL, D. R. (Ed., 1968): *The skeletal biology of earlier human populations*. Sym. Soc. for the Study of Human Biology 8, Oxford-London.
- ECKER, A. (1865): *Crania Germaniae meridionalis occidentalis*. Wagner'sche Buchhandlg., Freiburg i. B.
- GRUPE, G. (1992): Analytisch-chemische Methoden in der prähistorischen Anthropologie. Spurenelemente und stabile Isotope. S. 66–73 In: KNUSSMANN, R. (Hrsg.), *Zit. s. u.*
- HERRMANN, B. (Hrsg., 1991): *Archäometrie*. New York–Berlin–Heidelberg.
- HERRMANN, B. & S. HUMMEL (Hrsg., 1994): *Ancient DNA*. New York–Berlin–Heidelberg.
- HIS, W. & L. RÜTIMEYER (1864): *Crania Helvetica*. Basel.
- HROUDA, B. (1971): *Vorderasien I. Mesopotamien, Babylonien, Iran und Anatolien*. (Handbuch der Archäologie). München.
- HROUDA, B. (Hrsg.): *Methoden der Archäologie. Eine Einführung in ihre naturwissenschaftlichen Techniken*. München.
- HUMMEL, S. & B. HERRMANN (1996): aDNA typing for reconstruction of kinship. Verwandtschaftsrekonstruktion durch aDNA typing. *Homo* 47, 215–222.
- KNUSSMANN, R. (Hrsg., 1988–1992): *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Band 1/1 u. Band 1/2. Stuttgart–New York.
- KNUSSMANN, R. (1988): Die heutige Anthropologie. 3–46 In: KNUSSMANN, R. (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- KOKABI, M. & J. WAHL (1994): Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen, Konstanz 1993, im Andenken an Joachim BOESSNECK. *Forschungen u. Berichte z. Vor- u. Frühgeschichte in Baden-Württemberg* Band 53. Stuttgart.
- MARTIN, R. (1914): *Lehrbuch der Anthropologie*. München.
- MENK, R. & A. GALLAY (Hrsg., 1981): *Anthropologie et Archéologie: le cas des premiers ages des Metaux*. Actes du Symp. de Sils-Maria 25–30 sept. 1978. *Arch. Suisses d'Anthrop. Gén.* 43, Numero special.
- NEMESKÉRI, J. & L. HARSÁNYI (1959): Die Bedeutung paläopathologischer Untersuchungen für die historische Anthropologie. *Homo* 10, 203–226.
- ÖZBEK, M. (1974): *Etude de la deformation cranienne artificielle chez les chalcolithiques de Byblos (Liban)*. Diss. Univ. Paris VII.
- REICHSTEIN, H. & W. BERNHARD (1994): Schlußworte. S. 451–452 In: KOKABI, M. & J. WAHL (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHULTZ, M. (1986): Die mikroskopische Untersuchung prähistorischer Skelettfunde. Anwendung und Aussagemöglichkeiten der differentialdiagnostischen Untersuchung in der Paläopathologie. *Amt f. Museen und Archäologie BL, Liebstal BL*, 140.
- SCHULTZ, M. (1988 a): Paläopathologische Diagnostik. S. 480–496 In: KNUSSMANN, R. (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHULTZ, M. (1988 b): Methoden der Licht- und Elektronenmikroskopie. S. 698–730 In: KNUSSMANN, R. (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHULTZ, M. (1994): Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen an archäologischen Skelettfunden. Ein Beitrag zur Paläopathologie. S. 107–116 In: KOKABI, M. & J. WAHL (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHUTKOWSKI, H. (1994 a): Spurenelementanalysen. S. 67–86 In: HERRMANN, B. (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHUTKOWSKI, H. (1994 b): Gruppentypische Spurenelementmuster in frühmittelalterlichen Skelettserien Südwestdeutschlands. S. 117–129 In: KOKABI, M. & J. WAHL (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHWALBE, G. (1899): Ziele und Wege einer vergleichenden physischen Anthropologie. *Z. Morph. Anthrop.* 1, 1–15.
- SCHWIDETZKY, I. (1962): Neuere Entwicklungen in der Rassenkunde des Menschen. S. 15–125 in I. SCHWIDETZKY (Hrsg.): *Die neue Rassenkunde*. Stuttgart.
- SCHWIDETZKY, I. (Hrsg., 1967): *Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Neolithikums*. *Homo* 18, 133–230.
- SCHWIDETZKY, I. (Bearb., 1973, 1978): *Anthropologie*. Teil VIII a u. b., 1 u. 2. Teil von: *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, Fundamenta, Reihe B*, Bd. 3, Köln–Wien.
- SCHWIDETZKY, I. (1982): Kapitel IV: Die institutionelle Entwicklung der Anthropologie, S. 75–101; Kap. V: Die inhaltliche Entwicklung der Anthropologie, S. 103–155; Kapitel VI: Die Anthropologie und ihre Nachbarwissenschaften, S. 157–199. In: SPIEGEL-ROESING, I. & SCHWIDETZKY, I. (1982): *Maus und Schlange. Untersuchungen zur Lage der deutschen Anthropologie*. München.
- SCHWIDETZKY, I. (1988): *Geschichte der Anthropologie*. S. 47–126 in KNUSSMANN, R. (Hrsg.), *Zit. s. o.*
- SCHWIDETZKY, I. & H. J. JÄGER (1991): *The Data Base for prehistorical and historical anthropology in Mainz*. *Homo* 42, 163–170.