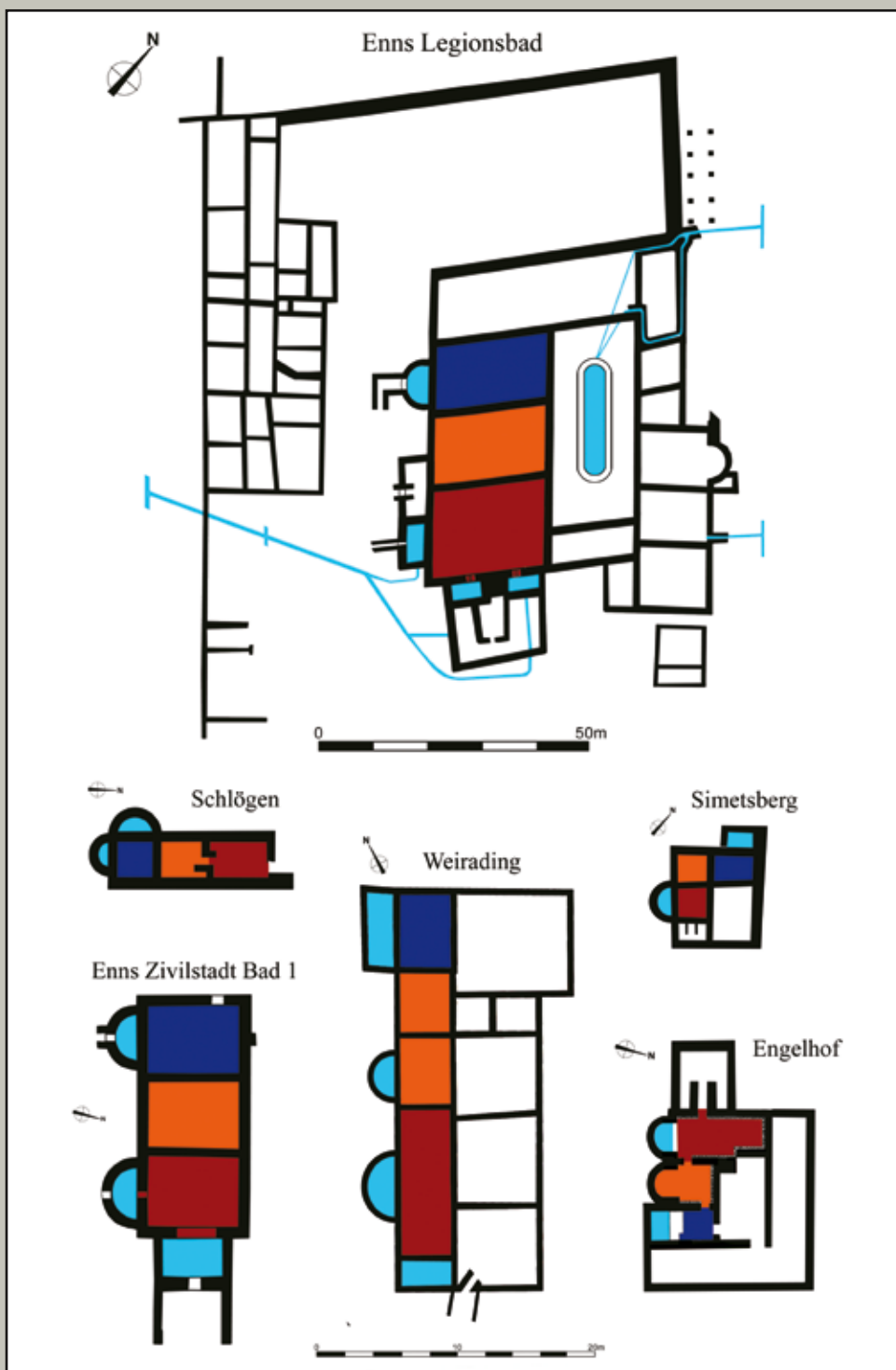


STUDIEN

ZUR KULTURGESCHICHTE VON OBERÖSTERREICH

FOLGE 27



STEFAN TRAXLER
RAIMUND KASTLER
(HRSG.)

COLLOQUIUM
LENTIA 2010

RÖMISCHE
BÄDER
IN RAETIEN,
NORICUM
UND
PANNONIEN

BEITRÄGE ZUR
TAGUNG IM
SCHLOSSMUSEUM
LINZ, 6.–8. MAI 2010

STUDIEN ZUR KULTURGESCHICHTE VON OBERÖSTERREICH
FOLGE 27

COLLOQUIUM LENTIA 2010
Römische Bäder in Raetien,
Noricum und Pannonien

Beiträge zur Tagung im Schlossmuseum Linz
6. – 8. Mai 2010

Herausgegeben von
Stefan Traxler und Raimund Kastler

IMPRESSUM

Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich
Folge 27

Stefan Traxler / Raimund Kastler (Hrsg.)

Colloquium Lentia 2010. Römische Bäder in Raetien, Noricum und Pannonien:
Beiträge zur Tagung im Schlossmuseum Linz, 6.–8. Mai 2010

Herausgegeben vom Oberösterreichischen Landesmuseum in Kooperation mit
dem Salzburg Museum und der Gesellschaft für Archäologie in Oberösterreich
Linz 2012
ISBN 978-3-854-245-6

Medieninhaber:
Land Oberösterreich/OÖ. Landesmuseum
Museumstraße 14, A-4010

Direktor:
Mag. Dr. Peter Assmann

Schriftleiter:
Dr. Bernhard Prokisch

Redaktion:
Mag. Dr. Felix Lang / Mag. Dr. Stefan Traxler

Graphische Gestaltung:
Alexandra Bruckböck

Druck:

Coverabbildung (St. Traxler):
Lauriacum/Enns, Legionsbad (vgl. 8 Abb. 1.1)
Schlößen, Bad im Vicus (vgl. 8 Abb. 1.4)
Lauriacum/Enns, „Badegebäude 1“ in der „Zivilstadt“ (vgl. 8 Abb. 1.2)
Altheim Weirading, freistehendes Villenbad (vgl. 12 Abb. 4.3)
Altheim Simetsberg, freistehendes Villenbad (vgl. 11 Abb. 3.3)
Gmunden Engelhof, freistehendes Villenbad (vgl. 10 Abb. 2.5)

INHALTSVERZEICHNIS

5 Zum Geleit
PETER ASSMANN / BERNHARD PROKISCH

6 Colloquium Lentia 2010 – eine Einführung
Mit einem Kurzbericht zum Workshop
STEFAN TRAXLER / RAIMUND KASTLER

RAETIEN UND ANGRENZENDES OBERGERMANIEN

21 Das Kastellbad in Hüfingen
JENS PEUSER

37 Das Villenbad in Peiting
JENS PEUSER

51 Zwischen Konservierung und Rekonstruktion – römische Bäder
im rechtsrheinischen Obergermanien
MARTINA MEYR

63 Ein *balneum* im *vicus* von *Veldidena* – Vorbericht
ANTON HÖCK

NORICUM

77 Neufunde von römischen Bädern in und um *Ovilava*/Wels
MICHAELA GREISINGER / RENATE MIGLBAUER

89 Das Bad im Auxiliarkastell *Favianis*/Mautern
EVA STEIGBERGER

97 Retznei: Villa, Bad und Heiligtum? Zur Interpretation
einer ländlichen Siedlung im südöstlichen Noricum
BERNHARD SCHRETTLE

107 Ländliche Badeanlagen in Südostnoricum und Südwestpannonien
SUSANNE LAMM / PATRICK MARKO

PANNONIEN

- 121 Das Bad der Zivilsiedlung von Vindobona
CHRISTOPH ÖLLERER
- 129 Die Thermenanlage im so genannten Spaziergarten von *Carnuntum*
MATTHIAS W. PACHER / ANDREAS KONECNY
- 147 Das Bad im Tempelbezirk des Juppiter Heliopolitanus
in den *canabae* von *Carnuntum*
UTE LOHNER-URBAN
- 155 Wandmalereien aus dem Bereich des Bades im Heiligtum
des Juppiter Heliopolitanus von *Carnuntum*
BARBARA TOBER

SPEZIALTHEMEN

- 161 Epigraphische Mosaiksteinchen zum Thema Thermen und Bäder
INGRID WEBER-HIDEN
- 169 Die Wasserversorgung römischer Badeanlagen
SARAH WOLFMAYR
- 179 Some like it hot. Eine wärmetechnische Betrachtung der beheizten
Fußböden in den Thermen der Zivilstadt von *Carnuntum*
HANNES LEHAR
- 195 „Ein Brief an das Christkind“ – Worauf ist bei Grabungen
und Dokumentationen von Hypokaustheizungen zu achten?
HANNES LEHAR

- 199 Farbtafeln

ANHANG

- 205 Autorenverzeichnis
- 208 Tagungsprogramm
- 210 Abkürzungen
- 211 Sigel
- 212 Literatur

LÄNDLICHE BADEANLAGEN IN SÜDOSTNORICUM UND SÜDWESTPANNONIEN

SUSANNE LAMM / PATRICK MARKO

Die in den letzten Jahrzehnten verstärkten Grabungs- und Prospektionsarbeiten in der Ost- und Weststeiermark sowie im angrenzenden Bereich des Burgenlandes haben zu einer Vermehrung der bekannten römischen Fundplätze geführt. Bei den meisten der so entdeckten Anlagen dürfte es sich um *villae* handeln, bei einigen ist aber aufgrund des unklaren Befundes eine genaue Ansprache nicht möglich.

Dabei wurden Teile der ergrabenen bzw. prospektierten Gebäude immer wieder als Bäder oder Teile von Badeanlagen angesprochen. Im Folgenden soll ein Überblick über alte und neu identifizierte Anlagen aus den Stadtterritorien von *Flavia Solva*, *Celeia* und *Savaria* gegeben und ihre Funktionen diskutiert werden (vgl. auch den Beitrag über Retznei von B. Schrettle, 97–106).

Seit dem letzten Artikel über römische Badeanlagen in der Steiermark sind über 50 Jahre vergangen: Der 1955 in der Zeitschrift des Historischen Vereines für Steiermark erschienene Artikel von W. Modrijan (1955a) mit dem Titel „Römische Badestuben aus Steiermark“ behandelte drei von ihm bzw. von W. Schmid freigelegte Gebäudekomplexe bei Tillmitsch, am Kugelstein und bei Šentjur (Reichenegg) bei Celje.

TILLMITSCH (Abb. 1, 2 u. 3.1)

Auslöser für diesen Artikel war die von Modrijan im Oktober 1953 durchgeführte Grabung an der „Eisenfurt“ im Gemeindegebiet von Tillmitsch (Bezirk Leibnitz), rund 5 km nordwestlich von *Flavia Solva*. Die Grabungsstelle lag nur rund 30 m südlich der Lassnitz, in der Nähe des sog. Teufelsgrabens. Entdeckt wurden Fundamentreste von mehreren Räumen sowie Pfostenstellungen. Die erhaltenen Mauerreste waren in drei Qualitätsstufen anzutreffen: aus Leithakalkbruchsteinen mit Lehmörtelbindung, gut vermörteltes Mauerwerk sowie reines Flussgeschiebe (Modrijan 1955a, 70f., 75). Das Gebäude maß 6,5 × 5 m und war an mindestens zwei Seiten (N, O) durch Blockhäusersockel aus Kalksteinen und im Westen durch gemörtelte Mauern begrenzt. Die freigelegten Räume wurden von Modrijan folgendermaßen interpretiert: Raum H im Osten bildete das *praefurnium* [1] (Ibd., 72), nordwestlich daran schloss der Heizkanal HK an, der „ins Freie“ führte, wo aber mit einem „Regulator“ zu rechnen gewesen sei. Vom Heizkanal zweigte zudem ein nach Südwesten führender Seitenkanal ab, der nach rund 3 m um 90° nach Nordwesten umbog und somit entlang der Mauern von Raum J

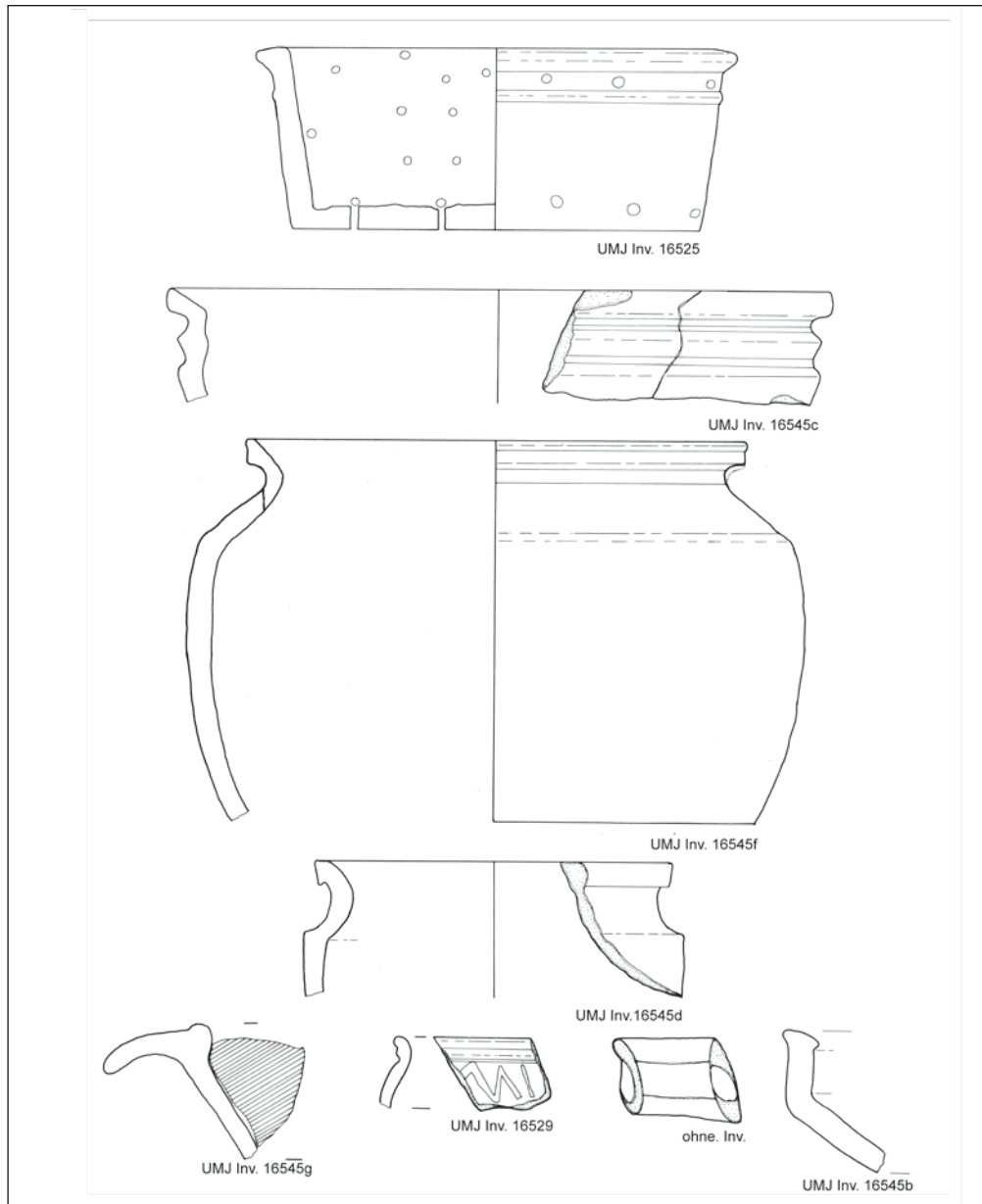


Abb. 1: Funde von Tillmitsch (S. Lamm)

UMJ Inv. 16525: Siebgefäß restauriert und ergänzt, Randdurchmesser 18,3 cm, Bodendurchmesser 15,3 cm, Höhe 6,9 cm, reduzierend gebrannt, M0 – Die Magerungsbeschreibung folgt den Angaben bei Artner (1988/89, 64) –, Magerungspartikel: Glimmer, leicht raue Oberfläche, innen Drehrillen, insgesamt 20 Löcher erhalten

UMJ 16545c: 2 Randstücke Schüssel/Topf?, Randdurchmesser 25 cm, erhaltene Höhe 4,4 cm, reduzierend gebrannt, MII, Magerungspartikel: Glimmer/Steinchen/Kalk, außen sekundäre Brandspuren, Riefen

UMJ 16545f: 1 Randstück und 1 Wandstück Topf, Randdurchmesser 19 cm, erhaltene Höhe 14,6 cm, Mischbrand, MI-MII, Magerungspartikel: Glimmer/Steinchen/rote Partikel/Kalk, innen Drehrillen

UMJ 16545d: 1 Randstück Topf, Randdurchmesser 13 cm, erhaltene Höhe 5,2 cm, Mischbrand, MI-MII, Magerungspartikel: Glimmer/Steinchen/Kalk

UMJ 16545g: 1 Randstück Reibschüssel, Randdurchmesser 30 cm, erhaltene Höhe 5,1 cm, oxidierend gebrannt, M0-MI, Magerungspartikel: Glimmer/rote Partikel, innen braun-gelbe Glasurreste, wenig Griesbewurf

UMJ 16529: 1 Randstück Becher, Randdurchmesser 9 cm, erhaltene Höhe 2,7 cm, reduzierend gebrannt, M0, Magerungspartikel: wenig Glimmer, Dekor: eingeritzte Linien (inkrustiert?)

ohne Inv.: Griff einer Pfanne, Durchmesser außen 3,4 cm, innen 1,6 cm, erhaltene Länge 4,8 cm, oxidierend gebrannt, M0, olivgrüne Glasur mit dunklen Flecken

UMJ Inv. 16545b: 1 Randstück Schüssel, Randdurchmesser 27 cm, erh. H. 5,4 cm, reduzierend gebrannt, MII, Magerungspartikel: Glimmer/Steinchen, raue Oberfläche

und wiederum ins Freie führte. Im Bereich der Kanalecke, die allerdings ausgerissen war, fand sich der Großteil des Fundmaterials (Ibd., 74). Laut den Aufzeichnungen Modrijans im Archiv des Universalmuseum Joanneum (UMJ) [2] stammen folgende Funde aus dem Heizkanal: „Hüttenlehm, Tonsieb, Tonfußbruchstücke eines „Kohlenbeckens“, Gürtelschnalle, Haken, Nägel, Meißel aus Eisen, Fragmente von Bronze-Halbringen, Tongefäßscherben sehr verschiedener Produktion, 1 Münze Licinius“. Die Münze des Licinius (308–324) wird in Modrijans Artikel nirgends erwähnt. Das Deckmaterial des Hauptheizkanals dürfte aus Stainzer Gneisplatten, die seitliche Auskleidung aus Sand- und Leithakalksteinen bestanden haben, die durch Hitzeeinwirkung verfärbt waren (Ibd., 74).

Modrijan interpretiert nun Raum J als „Schwitz- oder Dampfbad einer ländlichen Badestube, auf dessen durch die darunter hinführende Kanalisation erwärmten, steinplattenbelegten Fußboden Wasser aufgeschüttet oder auch in Behältern hingestellt wurde“. Eine Abflussöffnung wäre laut ihm im Bereich der Kanalecke denkbar (Ibd., 75). Der südwestlich angebaute Raum R mit seinem hufeisenförmigen Grundriss (zu dieser Form vgl. Heinzl 2006, 75) könnte sowohl durch eine hölzerne Trennwand von Raum I als auch durch hölzerne Außenwände gekennzeichnet gewesen sein. Als Funktion für diesen Raum schlägt Modrijan – ohne Begründung – ein „Kaltluftbad (Frigidarium)“ vor (Modrijan 1955a, 75f.).

Da die Anlage als „einfache Badestube“ anzusehen sei, die in weiten Teilen „ein Holzbau mit Steinsockel in einheimischer Bauweise“ war, muss Raum A „eine Mischung aus Auskleideraum (Apodyterium) und mäßigem Warmluftbad (Tepidarium)“ gewesen sein. Modrijan geht in seiner Interpretation sogar so weit zu sagen, es sei „ein öffentliches Bad, das zu einer Siedlung von holzgebauten Häusern gehörte, deren Steinsockel in Resten in den einzelnen Versuchsschnitten auszunehmen waren“ (Ibd., 76). Als Datierung des Gebäudes schlägt Modrijan – aufgrund der Ähnlichkeit mit Mauerbefunden aus *Flavia Solva* – die Errichtung des Gebäudes frühestens im 3. Jh. n. Chr. vor, als Dauer der Belegung die Zeit „bis in späte Phasen der Spätantike“ (Ibd., 71 u. 80).

Die heute noch auffindbaren Funde (**Abb. 1 u. 2**) [3] im UMJ stützen den zeitlichen Ansatz der Errichtung des Gebäudes ab dem 3. Jh. n. Chr. Die Gefäßformen entsprechen dem Repertoire der Keramik aus dieser Zeit (u.a. eine innen glasierte Reibschüssel). Weniger aussagekräftig sind die Eisen- und Bronzefunde (Nägel, Meißel, Bronzearmreif mit Eisendrahtkern?). Von besonderem Interesse ist aber das restaurierte Ganzgefäß (Inv. 16.525 auf Modrijan 1955a, Abb. 9) mit Löchern in Boden und Wand: Bei diesem Sieb handelt es sich um ein sog. Käsesieb, wie es u.a. in Gallien (Segard 2009, Fig. 2f.) vorkommt.

Es dürfte sich bei dem freigelegten Gebäudeteil in Tillmitsch eher um ein spätantikes Wohnhaus handeln, da, bis auf den Heizkanal, kein Hinweis auf ein Badegebäude gegeben ist. Das Aussehen mit der an einen Raum mit Schlauchheizung angebauten Apsis erinnert an die römische Villa Höflein „Aubüheln“, die in die 1. Hälfte des 4. Jhs. datiert wird (Turnovsky 1992, 160) bzw. an die südwestliche Raumgruppe (Räume 30–34) der Villa von Eisenstadt-Gölbesäcker (Thomas 1964, 137–151, bes. Abb. 73).

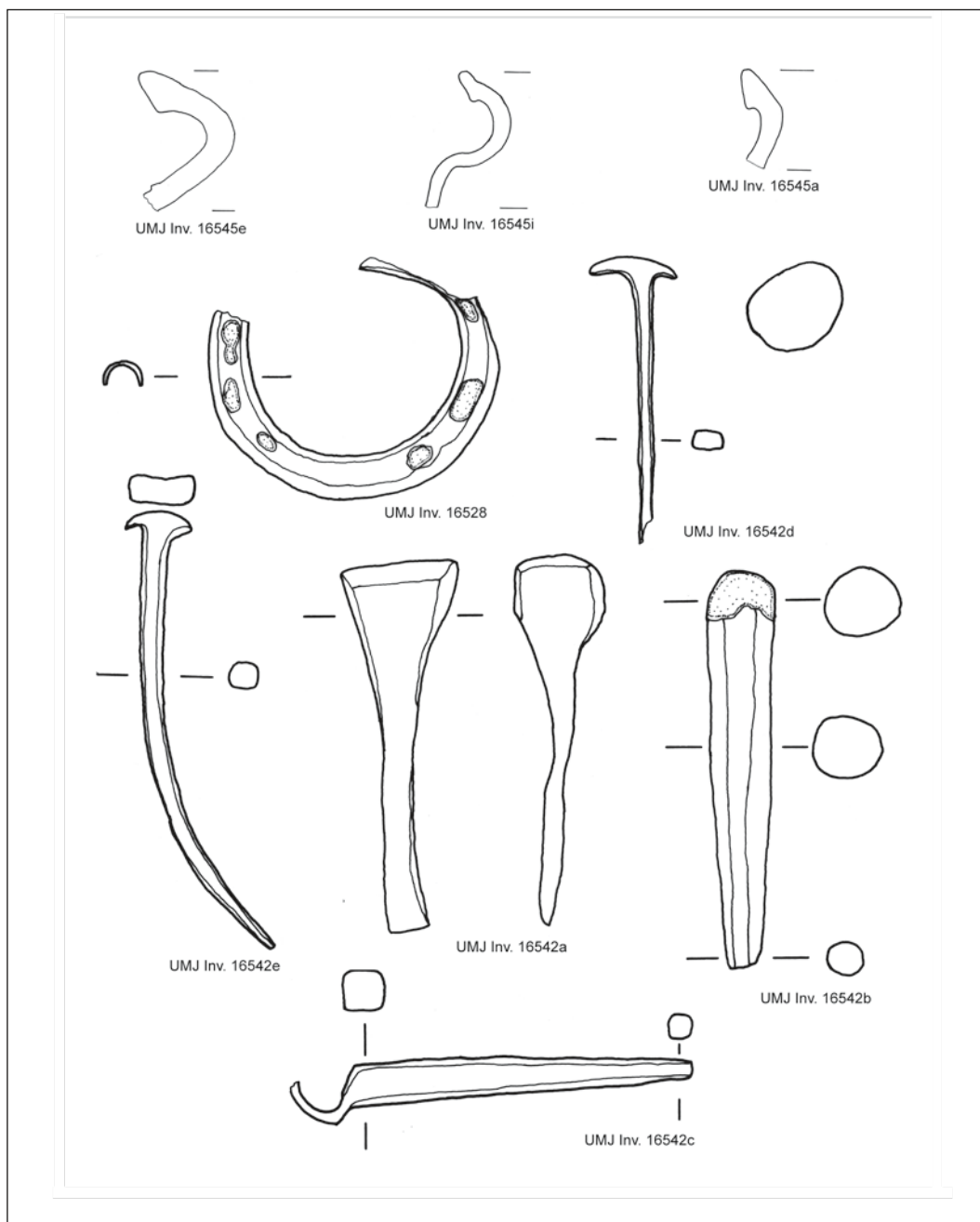


Abb. 2: Funde von Tillmitsch (S. Lamm)

UMJ 16545e: 1 Randstück Topf, Randedurchmesser 27 cm, erhaltene Höhe 5,3 cm, Mischbrand, MI, Magerungspartikel: Glimmer, Steinchen ausgewittert („Porenton“), außen Drehrillen

UMJ 16545i: 1 Randstück Topf, Randedurchmesser 17 cm, erhaltene Höhe 5,25 cm, oxidierend gebrannt, MII, Magerungspartikel: Glimmer/Steinchen/Kalk, raue Oberfläche

UMJ 16545a: 1 Randstück Topf, Randedurchmesser 20 cm, erhaltene Höhe 3,8 cm, reduzierend gebrannt, MI-MII, Magerungspartikel: Glimmer/Steinchen/Kalk, raue Oberfläche

UMJ 16528: 4 Hohlringfragmente aus Bronzeblech mit einem gegossenen Eisenkern, Durchmesser außen 5,5 cm, innen 3,9 cm

UMJ 16542d: 1 Eisennagel geschmiedet, Länge 5,5 cm, Kopf 1,9 x 1,8 cm

UMJ 16542e: 1 Eisennagel geschmiedet, Länge 8,4 cm, Kopf 1,3 x 0,5 cm

UMJ 16542a: 1 Eisengegenstand massiv, geschmiedet, Länge 6,9 cm, Kopf 2,3 x 1,5 cm

UMJ 16542b: 1 Eisenmeißel?, Länge 7,5 cm, massiv, unten abgearbeitet, gegossen/geschmiedet

UMJ 16542c: 1 Eisenhaken, Länge 7,8 cm, massiv, geschmiedet

KUGELSTEIN BEI DEUTSCHFEISTRITZ (Abb. 3.2)

Das zweite, von Modrijan [4] bereits 1949/50 freigelegte Badegebäude befindet sich am Kugelstein bei Deutschfeistritz (Bezirk Graz-Umgebung). Es handelt sich dabei um nur einen Raum mit hufeisenförmigem Grundriss, sehr ähnlich dem Raum R aus Tillmitsch, mit den Maßen 5,5 × 5 m. An der Nordseite befand sich eine Öffnung, im Westen außerhalb eine Heizstelle, von wo aus ein Kanal aus Chloritschieferplatten ins Innere führte (Modrijan 1955a, 76f.) Das Gebäude war stark gestört, bedingt auch durch die Grabungen von M. Heider 1885–1887 (Cuntz 1907, 52). Modrijan (1955a, 77) interpretierte das Gebäude als „*einräumige Sauna*“ und setzte sie, der Ähnlichkeit im Mauerwerk wegen, zeitgleich mit der Anlage von Tillmitsch an (ab dem 3. Jh. n. Chr.). Die Neuaufnahme der Befunde am Kugelstein bzw. eine Nachgrabung in einigen Bereichen durch G. Fuchs und I. Kainz 1997 (Fuchs/Kainz 1998) erbrachten erstmals die Einfügung des „Bades“ in den Gesamtplan der römischen Bebauung am Kugelstein. Direkt westlich des von Modrijan freigelegten „Baderaumes“ konnten u.a. Balkengräben, Gruben und Reste einer Feuerstelle, verfüllt mit großteils spätantiken Material (Fuchs/Kainz 1998, 111: SE 64), freigelegt werden, die möglicherweise in Zusammenhang mit Modrijans Befund zu sehen sind.

Die Interpretation als „Sauna“ mit der Begründung, es handle sich um einen beheizten Apsidenraum, ist mehr als fraglich.

RIFNIK BEI ŠENTJUR, SLO [5]

Das dritte von Modrijan besprochene „steirische“ Badegebäude wurde 1943 von W. Schmid auf dem Rifnik bei Šentjur (Reichenegg) in der Nähe von *Celeia*/Celje freigelegt. Dabei soll es sich laut Modrijan (1955a, 78) [6] um eine „*einräumige, spätantike Badestube* (5. Jh. n. Chr.?)“ bzw. ein „*einfaches Dampfbad*“ gehandelt haben, bei dem noch *Suspensurpfeiler* und *tubuli* an drei Wänden erhalten waren. Schmid (1943, 275f.) selbst wollte die Anlage im Zusammenhang mit einem ostgotischen Dorf sehen. Neuere Forschungen haben gezeigt, dass sich am Rifnik eine spätantike befestigte Siedlung mit zwei Kirchen befunden hat (zur Kirchengeschichte: Glaser 1997, 70–72; zusammenfassend bis 1987 bei Ciglencečki 1987, 56–58). Aus der römischen Kaiserzeit stammen mehrere Kleinfunde, sowie in den Mauern einer der Kirchen drei verbaute Grabinschriften bzw. Weihealtäre mit der Nennung einer Flussgottheit namens *Aquo* [7], dessen Heiligtum am Berggipfel (Glaser 1997, 70) bzw. in der Nähe des Flusses (Šašel Kos 1999, 136) vermutet wird. Die von Schmid freigelegten Strukturen lassen sich zum Teil identifizieren [8]; bei der von Modrijan erwähnten einräumigen Badestube könnte es sich vielleicht um Haus 4 nach Ciglencečki (1987, 56f. Abb. 60) handeln, da es ein Hypokaustum und innen verputzte Wände besaß. Als Besiedlungsdauer für die Siedlung wird die Zeit vom 2. bis ins 6. Jh. n. Chr. genannt. Das Ende ist vor allem durch die Nekropole belegt (Ciglencečki 1987, 56f.; Abb. 60). Auch hier stellt sich die Frage, ob es sich überhaupt um ein Badegebäude handelt. Ein kleiner, mit *Suspensurpfeilern* und *tubuli* versehener Raum könnte auch als Darre genutzt worden sein.

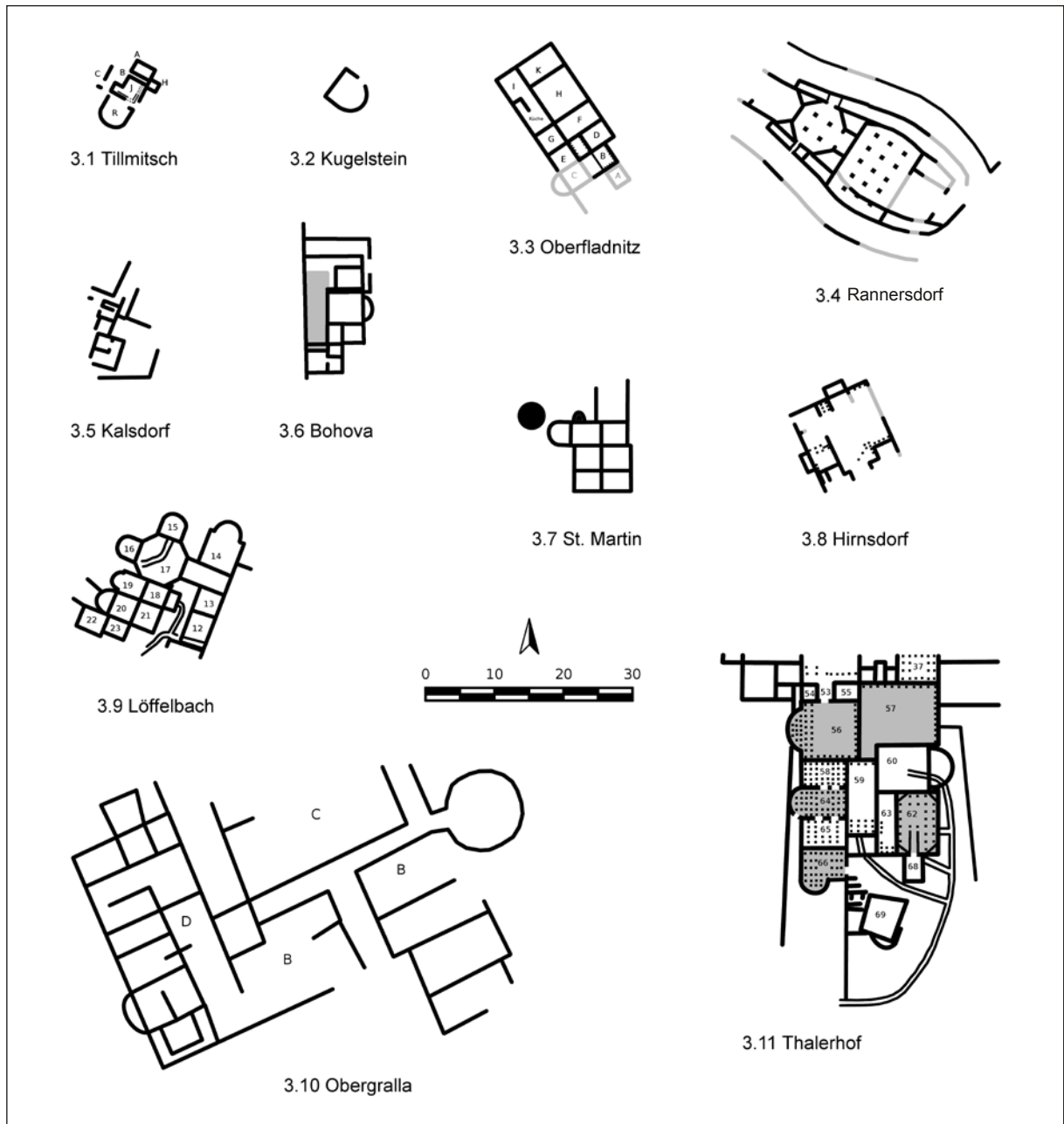


Abb. 3: Grundrisse der Badeanlagen (P. Marko)

OBERFLADNITZ (Abb. 3.3)

Neben diesen in einem Artikel zusammengestellten Bädern ist W. Modrijan auch bei seinen anderen Forschungen immer wieder auf selbige gestoßen, wie etwa in der „Villa“ von Oberfladnitz, Thannhausen (Bezirk Weiz) [9]. Die von Modrijan (1955b, 19f.) geschilderten Befunde stammen dabei aus den Jahren 1837, 1860 und 1862. Der von ihm abgebildete Gebäudegrundriss (Modrijan 1955b, Abb. 15)

zeigt die 1837 abgerissenen römerzeitlichen Mauern, die Dokumentation dazu fand sich im Archiv von Schloss Thannhausen (Modrijan 1955b, 19) [10]. Die dargestellten Räume seien Teil eines Gutshofes gewesen, die „teils von einer Heizstelle aus mit Warmluft versorgt werden konnten und daher als Wohnräume auch im Winter benützlich waren oder zu einer Badeanlage gehörten“ (Ibd.). In den beiden etwas höher gelegenen Räumen B und D sollen sich zudem noch Reste der Suspensurpfeiler befunden haben. Es müssen aber auch an anderer Stelle hypokaustierte Räume gefunden worden sein, denn laut den von Modrijan zitierten Aufzeichnungen stand (steht?) der alte Rinderstall des Schlosses auf solchen Heizfundamenten, 1860 wurden die Mauern zweier großer Räume mit Fußbodenheizung entdeckt und 1862 „römische Heizfundamente im abgebrannten Maierhofe“ (Ibd., 19f.).

Bei Betrachtung des Planes fällt allerdings auf, dass sowohl Raum C als auch dessen apsidaler Abschluss ergänzt sind (vgl. Zöhner 2008, 1173), die Interpretation als Bad also fraglich ist. Ob die Anlage in Verbindung mit dem 1862 (Modrijan 1955b, 18) in sekundärer Verwendung gefundenen Weihaltar für Jupiter Depulsor [11], der sich heute noch im Schloss befindet, zu sehen ist, bleibt noch abzuklären.

RANNERSDORF (Abb. 3.4)

Die Villa von Rannersdorf [12] (Bezirk Radkersburg) wurde von B. Schrettle zum Teil ergraben und publiziert (Schrettle/Tsironi 2007; Schrettle 2010). Der bemerkenswerteste Befund ist das sog. Thermenoktagon. Dieses in Hangrandlage (Schrettle/Tsironi 2007, 284) freigelegte Gebäude südwestlich des Hauptgebäudes ist vor allem durch seine symmetrische Ausrichtung, welche sich von der Toranlage im Südosten über das Oktagon, die dahinter liegenden Räume und die seitlichen Korridore erstreckt, gekennzeichnet. Schrettle (2010, 231) identifiziert den Raum als *frigidarium*, an das im nicht ergrabenen Bereich nordwestlich das *caldarium* anschloss. Bemerkenswert ist, dass sich die oktagonale Raumform bisher nicht bei norischen Villen [13] findet, außer man rechnet die Villa von Löffelbach als zu dieser Provinz gehörend. Östlich des Oktogons liegt ein Hofbereich, von dem aus ersteres betreten werden konnte. Die weiteren Räume wurden vom Ausgräber nicht interpretiert. Er setzt aber sowohl den oktagonalen Plan als auch die symmetrische Ausrichtung der Badeanlage und den kurvilinearen Grundriss in Verbindung mit der experimentellen hadrianischen Architektur (Schrettle/Tsironi 2007, 261). Als zeitlichen Ansatz für die Errichtung des Badegebäudes wird das frühe bis mittlere 2. Jh. n. Chr. genannt (Ibd., 257), die Aufgabe erfolgte nach einem Brand zwischen 160 und 180 n. Chr. In der Spätantike erfolgte der Umbau des Oktogons in einen Speicherbau (Schrettle 2010, 233 u. 238).

KALSDORF (Abb. 3.5)

Im Jahre 2000 wurde im Rahmen einer Lehrgrabung des Institutes für Archäologie der Universität Graz bzw. einer Denkmalschutzgrabung im Bereich des *vicus* von Kalsdorf (Bezirk Graz-Umgebung) unter der Leitung von M. Lehner eine kleine private Badeanlage freigelegt (Lehner 2000, 43f.) [14]. Das im Bereich der Fläche 1 (rund 110 m vom Siedlungszentrum entfernt) unter einer mächtigen Verstürzschicht entdeckte Gebäude bestand aus vier Räumen, die zum Teil mit Wandmalerei und Mosaikböden ausgestattet waren. Laut dem Ausgräber weist das Gebäude mindestens drei Bauphasen

auf, die ins 2. bzw. in die 1. und 2. Hälfte des 3. Jhs. zu datieren sind, wobei den ältesten Teil die Nord-, Süd- und Westmauer des südlichen Bauteiles darstellen (freundliche Mitteilung M. Lehner). Die Beizung des Bades geschah zunächst durch ein Hypokaustum (wobei nur ein einziger Ziegel im Bereich von Raum D *in situ* gefunden wurde), später wurde quer durch die Räume in N-S-Richtung verlaufend eine Schlauchheizung eingebaut (Lehner 2000, 44).

BOHOVA, SLO (Abb. 3.6)

In einer schon seit längerer Zeit bekannten Villa bei Bohova (siehe dazu Strmčnik Gulič 1995, 279 Anm. 1) fand sich innerhalb des freigelegten Areals auch ein Badegebäude. Die im Zuge einer Rettungsgrabung durchgeführten Arbeiten brachten eine Villa mit Haupt- und Nebengebäuden innerhalb einer annähernd rechteckigen Umfassung (92,4–98,4 × 88,5–96,2 m) zu Tage. Der Erhaltungszustand der Mauern war sehr schlecht, großteils waren nur mehr die Schotterfundamente erhalten. Im südlichen Bereich des Hofes befand sich ein Brunnen mit einem steinernen Brunnenkranz (Dm: 1,3 m). Im Westen, angebaut an die Umfassungsmauer, befand sich das Badegebäude, das in 14 kleine Räume unterteilt werden konnte (Strmčnik Gulič 1995, 278).

Die Villa wird von M. Strmčnik Gulič (1995, 279) in die 2. Hälfte des 2. Jhs. datiert und sei zudem in einem Zug errichtet worden.

OBERGRALLA (Abb. 3.10)

Eine bisher nur durch Altfunde bekannte (zusammenfassend Groh et al. 2007, 219–222) und durch geophysikalische Messungen und einen Survey erforschte Villa findet sich bei Obergralla (Bezirk Leibnitz), rund 8 km nördlich von *Flavia Solva*, an der Mur gelegen. Die Arbeiten durch Mitarbeiter des Österreichischen Archäologischen Instituts ergaben den Grundriss mehrerer Gebäudekomplexe, die von einer Hofmauer eingefasst waren. Dabei wird der Komplex D (ca. 16 × 35 m) im Westen aufgrund der starken Messanomalien als Badekomplex angesprochen. Im Osten findet sich ein Korridor, nach Westen hin schließen mindestens sieben Räume an. Im Norden liegt ein einzelner, quadratischer (5 × 5 m) Raum. Im Süden befindet sich laut den Bearbeitern (Ibd., 230f.) ein hypokaustierter Raum mit zwei Apsiden, an den nach Süden hin wieder ein quadratischer (5 × 5 m) großer Raum ansetzt, der aufgrund der Messanomalie als *praefurnium* gedeutet wird.

Da die Villa von Obergralla nicht ergraben ist, kann eine etwaige Datierung nur anhand der Oberflächenfunde erfolgen, die allgemein vom 1. bis ins 4. Jh. n. Chr. reichen (Groh et al. 2007, 235).

Zu den erfolgten Interpretationen müssen einige Dinge angemerkt werden:

1. Auf keinem der Pläne (Groh et al. 2007, 221 Abb. 2a,b, 225–228 Abb. 6–9, 232–234 Abb. 12–14, 236 Abb. 16, 241f. Abb. 20 u. 21) sind zwei Apsiden im südlichen Gebäudebereich erkennbar.
2. Das in Größe und Raumaufteilung genannte Vergleichsbeispiel, Gebäude II der Villa von Altheim Weirading (OÖ) (Schulz/Jäger-Wersonig 2006, 95–122), ist mit nur 350 m² (Ibd., 95) deutlich kleiner als Gebäudekomplex D mit 560 m² (Groh et al. 2007, 231); die rechteckige Anordnung der Räume ist aber ähnlich.

3. Der Ansprache von Komplex D als Badeanlage aufgrund der starken Messanomalien ist entgegenzuhalten, dass es auch im Bereich von Komplex B (östlich an D anschließend) starke Anomalien [15] gibt. Dieser wird als Werkstättenbereich mit Öfen interpretiert (Ibd.).

In diesem Zusammenhang sollte auch der sog. Rundbau diskutiert werden. Östlich an Komplex B anschließend befindet sich eine runde Struktur mit ungefähr 12 m Durchmesser, die als „Aussichtsturm“ gedeutet wird (Groh et al. 2007, 230) [16]. Laut den Daten der Widerstandsmessung besitzt er Substruktionen, zudem dürfte er mit den umgebenden Korridoren verbunden sein. Laut Geomagnetik besitzt der Bau keine Hypokaustierung (Groh et al. 2007, 226 Abb. 7 u. 230). Eine Verbindung des Rundbaus mit den umliegenden Korridoren ist zwar in der Magnetik (Groh et al. 2007, 225 Abb. 6) nachgewiesen, nicht aber in der Bodenwiderstandsmessung (Groh et al. 2007, 226 Abb. 7). Weiters sind auf dem Magnetik-Plan (Groh et al. 2007, 225 Abb. 6) [17] doch Anomalien erkennbar, die auf Hitzeeinwirkungen in diesem Bereich hinweisen. Besonders auffällig ist dabei eine „thermoremanent magnetisierte Struktur“ im Nordosten des Rundbaus, bei der es sich um die Reste einer Hitzequelle innerhalb des Raumes handeln könnte, was auf die Verwendung als *laconicum* [18] hinweisen könnte.

ST. MARTIN AN DER RAAB (Abb. 3.7)

Durch Prospektion und mehrere Grabungskampagnen sind Teile der ländlichen Siedlung bei St. Martin an der Raab im Bezirk Jennersdorf erforscht worden. (Zusammenfassung der Forschungsgeschichte der Siedlung bei Lamm 2006, 392f.). Durch ein Luftbild von 1979 waren die Umrisse eines Gebäudes mit Apsis bekannt, doch dauerte es bis 1997 bis zur Aufnahme wissenschaftlicher Forschungen. Zwischen 1997 und 2001 wurden durch E. Pochmarski ein Survey und Grabungen in der Siedlung bzw. durch W. Artner und E. Pochmarski fünf Kampagnen im Bereich der Gräberstraße durchgeführt (Artner 1997, 2–4; Kohlbacher 2008, 138f.; Lamm 2006, 394–396). Im Zuge des Surveys 1997 wurde auch eine geophysikalische Untersuchung mittels Geoelektrik und Geomagnetik durch das Archäologische Institut der Universität Ljubljana (Leitung: B. Mušič) durchgeführt. Neben dem bereits aus dem Luftbild bekannten Gebäude konnten weitere Architekturreste festgestellt werden (Pochmarski/Pochmarski-Nagele 1999, Abb. 5f.), die dann auch im Zuge der Ausgrabung untersucht werden konnten (Lamm 2006, Abb. 2). Das Gebäude vom Luftbild konnte leider nicht näher untersucht werden, sodass die Interpretation rein auf dem Geoprospektionsplan beruht (Lamm 2008). Im Grundriss zeigen sich sechs kleine, annähernd quadratische Räume, die blockartig angeordnet sind, wobei der nordwestlichste Raum eine Apsis nach Westen besitzt. Umgeben sind die Räume von einer Art Umfassungsmauer. Aufgrund der starken Magnetisierung wurde im Norden des Gebäudes ein *prae-furnium* vermutet; ebenso stark magnetisiert ist ein runder Bereich westlich des Gebäudes, der als *sudatorium* interpretiert werden könnte.

HIRNSDORF (Abb. 3.8)

Wie mehrere der bereits erwähnten Anlagen wurde auch die Fundstelle in Hirnsdorf (Bezirk Weiz) von W. Modrijan ergraben. Die Forschungen liefen 1977–80, wurden aber durch den Tod des Ausgräbers

unterbrochen. In den 1990er Jahren folgten noch kleine Nachgrabungen durch das Bundesdenkmalamt (Hebert 2002, 675); die einzige Publikation blieb aber eine Zusammenfassung der vorläufigen Notizen von Modrijan in der Hirnsdorfer Ortschronik von Kramer (1983, 37–51).

Bei den Grabungen wurde ein aufwändiger Badebereich angeschnitten – durch die Grenzen der nie zu Ende geführten Grabung lässt sich nicht genau sagen, ob es sich um ein freistehendes Badegebäude oder einen zu einem größeren Gebäude gehörigen Thermentrakt handelt. Sicher lassen sich im Grabungsplan in jedem Fall mehrere hypokaustierte Räume erkennen. Die Heizanlage war teilweise noch bis zum darüberliegenden Fußbodenniveau erhalten (Kramer 1983, 44). Der südliche Abschluss des Bereichs wurde bei Wasserleitungs-Bauarbeiten vor der Grabung zerstört, der östliche wurde nicht ergraben, ebenso wie eine große Fläche in der Mitte desselben.

Die im Grabungsplan erkennbare direkte Heizung für die Wanne im Norden deutet darauf hin, dass es sich hierbei um ein *caldarium* handeln könnte, obwohl die Ausrichtung den Empfehlungen der antiken Schriftsteller widerspricht. Die nach Westen orientierte zweite beheizte Wanne wäre demnach als *tepidarium* zu interpretieren. Nicht ganz klar ist die Bedeutung des Befundes aus dem Südeck des ergrabenen Bereichs, auch weil dieser besonders stark neuzeitlich gestört ist. Die hier verzeichnete komplexe Folge von Holzschichten und Ziegelbruch könnte auf heizungs- und/oder wassertechnische Anlagen hindeuten.

THALERHOF (Abb. 3.11)

Eine durch ihre enorme Größe und ihren Luxus aus der Villenlandschaft Noricums hervorstechende Villa wurde 1937–39 in der KG Thalerhof (Bezirk Graz Umgebung) ergraben (Grubinger 1959), Modrijan (1968, 36) datierte sie grob als „sicherlich früher [...] als kurz um 400 n. Chr.“ Die Anlage besitzt einen entsprechend luxuriösen Badetrakt im Südwestbereich, bestehend aus 10 Räumen [19] mit einer Gesamtfläche von etwa 500 m², die bis auf den deswegen als *frigidarium* zu interpretierenden Raum 60 vollständig hypokaustiert waren, einschließlich des langgestreckten Raum 59, den Grubinger (1959, 18) wohl wegen des darunter verlaufenden Abwasserkanals als Latrine bezeichnet.

Die Struktur der Heizungsanlage ist im Grabungsplan von Grubinger (unpublizierter Plan im UMJ) gut zu erkennen, die verzeichneten Durchlässe erweisen ein System, in dem die erhitzte Luft größtenteils durch jeweils zwei Räume geleitet wurde, wodurch der gesamte Trakt durch fünf rund um die Anlage verteilte Präfurnien geheizt werden konnte (direkt geheizte Räume sind im Plan schattiert).

Neben dem architektonischen Befund erweisen auch reiche Reste von Bauschmuck den Reichtum des Bauwerkes. Im Bereich der Badeanlage fanden sich zusätzlich zu den im ganzen Gebäude vertretenen Wandmalereien vereinzelte Reste von marmornen Wandverkleidungen sowie Stuckfunde (Grubinger 1959, 15), besonders aus den Räumen 64, 66 und 68. Die auf uns gekommenen Stücke zeigen hochqualitative Arbeit, teilweise handelt es sich um frei geformten figuralen Stuck. Darüber hinaus sind auch etliche Stücke von Wandverputz erhalten, deren Stuck selbst nicht mehr vorhanden ist, die aber noch die Vorzeichnung auf dem Putzgrund erkennen lassen.

Ein aus heizungstechnischer Sicht besonders interessanter Befund zeigte sich in Raum 62, der einerseits vom außergewöhnlich massiv gemauerten Präfurnium 68 ausgehende, weit in die Raummitte

reichende Wangenmauern, die wohl der besseren Heizkraftverteilung dienen sollten, andererseits eine ungewöhnliche Variation des Hypokaustsystems in Form von schräg gestellten gemauerten Bögen in den Raumecken aufwies.

Erfreulichweise wurden auch die Vorrichtungen zur Wasserentsorgung der *villa* Thalerhof genau dokumentiert. Grabungsfotos zeigen einen bei der Grabung noch gut erhaltenen Abflusskanal, der von Grubinger (Ibd., 18) auch recht genau beschrieben wurde, sie erwähnt als Maße 0,4 m Breite und 0,7 m Höhe. Zur Wasserversorgung gibt es weniger gesicherte Daten. Eine Struktur, die damit zu tun haben dürfte, findet sich südlich des Badetraktes. Hier ist außerhalb des Gebäudes eine außergewöhnlich geformte Struktur verzeichnet, Raum 69. Nach der Beschreibung von Grubinger (Ibd.) befand sich der Boden aus gebranntem Lehm mit Mörtelbelag hier 1,2 m unter dem restlichen Bodenniveau. Die doppelte Linie außen um das unregelmäßige Viereck bezeichnet sie als Gang, was jedoch angesichts einer im Plan verzeichneten Breite von 0,3 m Breite eher anzuzweifeln ist – hier wird auch eine auffallende Häufung von Holzkohlestücken erwähnt (Ibd.), vielleicht könnten diese als Überreste einer hölzernen Beckenummantelung interpretiert werden. Gut vergleichbar hierzu ist eine kürzlich aufgedeckte Brunnenstube in den Thermen der Zivilstadt von *Carnuntum* (Pacher 2010, 276, 279 Abb. 1; s. Beitrag von M. W. Pacher / A. Konecny, 140–142). Dort wird eine ähnliche Ausbuchtung der Wand, wie sie in Thalerhof auf der Südseite auftritt, als Stiegenabgang interpretiert (freundliche Mitteilung von M. Pacher). Die schwer zu interpretierenden im Plan verzeichneten Mauerfundamente westlich und nordwestlich dieser Zisterne (?) könnten, wiederum in Analogie zu *Carnuntum* (Pacher 2010, 276), als Fundamente für in deren Nähe zu erwartende technische Anlagen zur Wasserbeförderung und -heizung angesprochen werden.

Wasserableitungen sind interessanterweise aus allen Räumen der östlichen Hälfte des Bades verzeichnet, nicht aber aus denen der Westseite. Andererseits fällt auf, dass die westliche Raumzeile sowohl den Großteil der für gut ausgestattete Badeanlagen typischen Apsiden aufweist, als auch mit drei direkt beheizten Räumen besonders gut geheizt war, die Heißräume der Anlage also eher im Westen und Südwesten lagen. In Verbindung mit den fehlenden Wasserleitungen könnte also etwa Raum 66 als Schwitzraum angesprochen werden. Grubinger (1959, 18) bezeichnete andererseits Raum 63 als *lacinicum*, was aber schwer argumentierbar scheint, da einerseits keine direkte Heizung im Plan erkennbar ist, die vorhandenen Hypokausten aber gegen eine Heizung mit Kohlebecken sprechen. Auch wäre ein Saunaraum ohne Außenwände eher unüblich.

LÖFFELBACH (Abb. 3.9)

Deutlich später als Thalerhof datiert nach aktuellem Forschungsstand die kleinere, aber ebenfalls luxuriöse Villa von Löffelbach (Bezirk Hartberg) in der Oststeiermark. Auch architektonisch erweist sich der Unterschied zwischen beiden Anlagen auf den ersten Blick deutlich: Komplizierte Architekturen und polygonale Raumfluchten führten hier schon bald nach der Ausgrabung dazu, dass das Gebäude mit spätantiken Luxusbauten wie der Villa von Piazza Armerina auf Sizilien verglichen wurde (Modrijan 1971, 18). Anhand dieses und weiterer Vergleiche kann die Erbauung der Anlage im frühen 4. Jh. n. Chr. vermutet werden (Marko 2011).

Auch im Befund dieser Badeanlage sind Wasserabflüsse bekannt, aber leider kein Zufluss. Knapp 100 m westlich der Villa fließt heute der Löffelbach, die Vermutung liegt nahe, dass er in die Wasserversorgung eingebunden war. Eine Abflussleitung entspringt in Raum 18, wo eine Wanne zu vermuten ist, und vereinigt sich südlich davon mit dem Hauptabwasserkanal der Villa, der aus dem Peristyl kommt und an einem als Küchenbereich und Latrine interpretierten Trakt vorbei hügelabwärts führt. Ein weiterer Kanal beginnt in Apsis 15 und führt unter Raum 17 ebenfalls hügelabwärts aus dem Gebäude heraus.

Angesichts dieses Befundes kann wohl Raum 14 als *apodyterium* angesprochen werden, Raum 17 als *frigidarium* mit Becken in den beiden Apsiden, sowie die kleineren Räume dahinter als Warmbaderäume.

Insgesamt sind also aus der Steiermark, dem Südburgenland und aus Nordslowenien vergleichsweise wenige römische Badeanlagen bekannt, was den generellen Forschungsstand des Gebietes widerspiegelt. Darüber hinaus zeigt sich bei den vorgestellten Beispielen eine große Spannweite sowohl was die Zeitstellung anlangt, als auch zwischen einfachen Kleinbädern und mehreren individuell designten Luxusanlagen. Wenn sich auch einzelne Bauten oder deren Elemente mit solchen aus anderen Provinzen gut vergleichen lassen, sind wir zur Erstellung einer lokal gültigen Typologie noch auf zukünftige Forschungen angewiesen.

ANMERKUNGEN

- [1] Hier fanden sich auch Bruchstücke von *tubuli* (siehe Modrijan 1955a, 78).
- [2] Unser Dank gilt B. Porod, UMJ, Abteilung Archäologie und Münzkabinett, für den schnellen und unkomplizierten Zugang zu den Funden und der Originaldokumentation von W. Modrijan, sowie für die Publikationserlaubnis.
- [3] Die bei Modrijan (1955a, Abb. 9) unter 16.526 angeführten Stücke mit Stempelverzierung, die er als Teile eines tönernen Beckens interpretiert, waren für eine Autopsie nicht auffindbar, ebenso wenig wie die eiserne Gürtelschnalle UMJ Inv. 16.527.
- [4] Modrijan (1955a, 76, Anm. 7) verweist in Bezug auf die Gesamtgrabung auf den Artikel Modrijan 1954, allerdings finden sich dort nur unzureichende Angaben zur Ausgrabung am Kugelstein.
- [5] Gesamtplan der Ergebnisse bis 1987 in Ciglencčki 1987, Abb. 60.
- [6] Die Originaldokumentation von Schmid bzw. seine Publikation der Befunde konnte bis dato noch nicht eingesehen werden (Stand: 8. September 2010).
- [7] „*Aquon*“ bei Glaser (1997, 33), sonst „*Aquo*“ (Šašel Kos 1999, 135f. mit Angaben zu linguistischer Untersuchung des Namens).
- [8] Sein 1942 freigelegtes „*ostgotisches Haus*“ findet sich auf dem Plan bei Ciglencčki (1987, Abb. 60) unter der Nr. 9.
- [9] Zuletzt zusammenfassend zu der römischen Besiedlung in der Umgebung von Thannhausen: Zöhler 2008.
- [10] Zöhler (2008, Anm. 1) verweist darauf, dass sich die Funde dazu, mit Ausnahme der Münzen, noch vor Ort im Schlossmuseum von Thannhausen befinden sollen, zur Zeit ihrer Anfrage aber nicht zugänglich gewesen sind.
- [11] CIL III 5494; siehe Weber 1969, 389f. Nr. 331; vgl. www.ubi-erat-lupa.org, Nr. 6127 (September 2009). Zu Jupiter Depulsor als norische Gottheit: Šašel Kos 1999, 121–129.
- [12] Erste Hinweise auf eine Villa lieferte W. Schmid (1930). Geomagnetische Prospektionen finden sich bei Groh et al. (2008).
- [13] Der bei Schrettle/Tsironi (2007, 260) angeführte Hinweis auf ein Oktogon in der Villa von Thalerhof ist nicht nachzuvollziehen.
- [14] Die Interpretation als Badeanlage erfolgte aufgrund der Kleinteiligkeit der Räume sowie wegen der vorhandenen Heizungsanlage.
- [15] Ablesbar auch aus den Plänen (Groh et al. 2007, 225 Abb. 5 u. 6).
- [16] Die als Vergleiche für Rundtürme gezeigten Abbildungen (Abb. 10: Wandmalerei aus dem Haus des Lucretius Fronto, Pompeji und Abb. 11: Villa von Romegoux-La Vergnée) sind etwas irreführend, zumal der Plan des französischen Beispiels deutlich die Beschriftung „*baths*“ unterhalb des Rundturmes zeigt.
- [17] Zudem zeigt sich hier östlich an den Rundbau anschließend eine der stärksten Anomalien überhaupt, bei der es sich auch um verlagerte Reste der Heizanlage handeln könnte.
- [18] Siehe dazu die Definitionen zu *laconicum* und *sudatorium* bei Heinzl 2006, 69.
- [19] So die durchaus schlüssige Interpretation der Raumfunktionen, zunächst bei Grubinger (1959, 18), die auch von Schrettle (2007, 260f.) übernommen wurde. Anzumerken ist hier, dass in einem Raum nördlich anschließend an den hier besprochenen Trakt das Fragment eines Marmorbeckens gefunden wurde (Grubinger 1959, 16), was darauf hinweisen könnte, dass auch die Raumreihe nördlich des *apodyterium* noch zum Badetrakt gehörte.

ABKÜRZUNGEN

A	<i>apodyterium</i> = Umkleideraum
AP	Archäologie Park / Archäologischer Park
APC	Archäologie Park Carnuntum
Aufl.	Auflage
BLFD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
C	<i>caldarium</i> = Warmbaderaum
CH	Schweiz
F	<i>frigidarium</i> = Kaltbaderaum
GR	Griechenland
Jg.	Jahrgang
KG	Katastralgemeinde
HU	Ungarn
HR	Kroatien
LfD	Landesamt für Denkmalpflege
Lkr.	Landkreis
OÖ	(Bundesland) Oberösterreich
RB	Regierungsbezirk
S	<i>sudatorium</i> = Schwitzbad
Sbg	(Bundesland) Salzburg
SLO	Slovenien
T	<i>tepidarium</i> = Laubaderaum
ungedr.	ungedruckte
VB	Verwaltungsbezirk
zw.	zwischen

SIGEL

ActaArchHung	Acta Archaeologica Hungarica
AE	L'année épigraphique
ANRW	Aufstieg und Niedergang der römischen Welt
AÖ	Archäologie Österreichs
ArchKorr	Archäologisches Korrespondenzblatt
BABESCH	BABESCH. Annual Papers on Mediterranean Archaeology
BAR	British Archaeological Reports
BayVgBl	Bayerische Vorgeschichtsblätter
BCH	Bulletin de Correspondance Hellénique
BHbl	Burgenländische Heimatblätter
Bjb	Bonner Jahrbücher
CarnJb	Carnuntum Jahrbuch
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum
FBerBadWürt	Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg
FiL	Forschungen in Lauriacum
FÖ	Fundberichte aus Österreich
FWien	Fundort Wien
IL Afr	Inscriptions latines d'Afrique
ILLPRON	Inscriptionum lapidariarum Latinarum provinciae Norici
JbOÖMV	Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines
JfA	Jahrbuch für Altertumskunde
JRA	Journal of Roman Archaeology
MEFRA	Mélanges de l'Ecole française de Rome
MFGC	Mitteilungen der Freunde der Gesellschaft Carnuntums
MittÖGUF	Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
NAWG	Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-Historische Klasse
ÖAI SoSchr	Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften
ÖJh	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien
PAR	Pro Austria Romana
RIC	Mattingly H./Sydenham E. A.: The Roman Imperial Coinage
RLÖ	Der Römische Limes in Österreich
SchvSt	Schild von Steier
VIAG	Veröffentlichungen des Instituts für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz
VLMTir	Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum
WAB	Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland
WAS	Wiener Archäologische Studien

LITERATUR

- Alicu D. 1983: Römische Heizungsanlagen in Sarmizegetusa. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 3, 119–134.
- Arora S. K. 2004: Römische Wasserleitungen im Elsbachtal. In: Frontinus-Tagungen 2002/2003 in Wiesbaden, Heimbach, Berlin. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft 25. Köln, 105–120.
- Artner W. 1988/89: Die provinzialrömischen Gräber von Gleisdorf in der Oststeiermark. Mit einem Beitrag von R. Wedenig. MittÖGUF 38/39. Wien.
- Artner W. 1997: Ein römischer Grabbau in St. Martin an der Raab. PAR 47, 1/2, 1997, 2–4.
- Baatz D. 1965: Die gestempelten Ziegel aus dem Bad des Limeskastells Echzell. Saalburg-Jahrbuch 22, 118–127.
- Baatz D. 1973: Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. Archäologisches Korrespondenzblatt 3, 345–350.
- Baatz D. 1979: Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg. Saalburg-Jahrbuch 36, 31–44.
- Baatz D./Hermann F.-R. 1982 (ed.): Die Römer in Hessen. Stuttgart.
- Baier Ch./Humer F./Konecny A. 2007: Zivilstadt Carnuntum – Haus II. Die Grabungen im römischen Stadtviertel des Archäologischen Parks Carnuntum in den Jahren 2003 bis 2005. CarnJb, 177–230.
- Barkóczi L. 1988: Pannonische Glasfunde in Ungarn. Studia Arhaeologica 9. Budapest.
- Behling C. M. 2008: Wandmalerei. In: Behling C. M./Katzjäger D./Müller I./Parrer G./Rauchenwald A./Stökl S., Zivilstadt Carnuntum – Fundbericht Haus II. CarnJb, 258–278.
- Behling C. M. 2009: Wandmalereiforschung in Carnuntum (Niederösterreich). Überblick über die bisherigen Ergebnisse. ActaArchHung 60, 397–406.
- Behling C. M. 2010: Carnuntiner Wandmalerei. Haus I und Haus II. In: Meyer/Gassner 2010, 251–256.
- Bidwell P. 2002: Timber baths in Augustan and Tiberian fortresses. In: Freeman P. et al. (ed.), Limes XVIII. Proceedings of the XVIIIth International Congress of Roman Frontier Studies, Amman 2000. BAR International Series 1084. Oxford, 467–481.
- Bidwell P. 2009: The earliest occurrences of baths at auxiliary forts. In: Hanson W. S. (ed.), The Army and Frontiers of Rome. Papers offered to David J. Breeze on the occasion of his sixty-fifth birthday and his retirement from Historic Scotland. JRA Supplement 74. Portsmouth, 55–62.
- Boardman J. 1985: Die Keramik der Antike. Freiburg-Basel-Wien.
- Borghini G. (ed.) 1998: Marmi antichi. Roma.
- Bouet A. 1999: Les matériaux de construction en terre cuite dans les thermes de la Gaule Narbonnaise. Bordeaux.
- Bourgeois C. 1992: Divona 2. Monuments et Sanctuaires du culte Gallo-romain de l'eau. Paris.
- Brandenstein H. 1958: Wandmalerei aus Carnuntum. CarnJb, 10–29.
- Brandenstein H. 1961/1962: Wandmalerei aus Carnuntum. CarnJb, 5–21.
- Brödner E. 1983: Die römischen Thermen und das antike Badewesen. Darmstadt.
- Brödner E. 1989: Wohnen in der Antike. Darmstadt.
- Brodrigg G. 1987: Roman brick and tile. Gloucester.
- Bürgi J./Hoppe R. 1985: Schleithem – Iuliomagus. Die römischen Thermen. Antiqua 13. Basel.
- Cech B. 2010: Technik in der Antike. Stuttgart.
- Charitonidis S./Ginouvs R. 1955: Bain Romain de Zevgolatia. BCH 79, 102–120.
- Christ K. 1964: Die Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland II 2. Südbaden. Berlin.
- Ciglenečki S. 1987: Höhenbefestigungen aus der Zeit vom 3. bis 6. Jh. im Ostalpenraum. Opera 31. Ljubljana.
- Cüppers H. (ed.) 1983: Die Römer an Mosel und Saar. Zeugnis der Römerzeit in Lothringen, in Luxemburg, im Trierer Raum und im Saarland. Mainz.
- Cüppers H. 1977: Die römische Villa Otrang. In: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 33. Mainz, 279–291.

- Cuntz O. 1907: Planskizzen der Ausgrabungen auf dem Kugelstein bei Deutsch-Feistritz 1886. 1887. *JfA* 1, 51–54.
- Czysz W./Dietz K./Fischer Th./Kellner H.-J. 1995: Die Römer in Bayern. Stuttgart.
- Czysz W./Faber A. 2008: Die villa rustica am Kühstallweiher bei Marktoberdorf-Kohlhunden. *Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 49, 227–365.
- Daniels C. M. 1959: The Roman bath-house at Red House, Beaufront, near Corbridge. *Archaeologia Aeliana*, 4. Serie, 37, 85–176.
- Decker K./Gangl G./Kandler M. 2006: The earthquake of Carnuntum in the fourth century A.D. – archaeological results, seismologic scenario and seismotectonic implications for the Vienna Basin fault. *Austria, Journal of Seismology* 10, 479–495.
- Derks T. 1998: Gods, Temples and Ritual Practices. The Transformation of Religious Ideas and Values in Roman Gaul. *Amsterdam Archaeological Studies* 2. Amsterdam.
- Dodt M. 2003: Die Thermen von Zülpich und die römischen Badeanlagen der Provinz Germania inferior. *Dissertation Bonn*. Online: <http://hss.ulb.uni-bonn.de/90/2003/0117/0117.pdf> (Dezember 2010).
- Dodt M. 2006: Bäder römischer Villen in Niedergermanien im Lichte neuer Ausgrabungen im rheinischen Braunkohlerevier. *BJb* 206, 63–85.
- Drack W. 1981: Neu entdeckte römische Wandmalereien in der Schweiz. 3. Teil. *Antike Welt* 12/1, 17–32.
- Drack W. 1990 (ed.): Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969. *Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien* 8, Zürich.
- Ebnöther C. 1995: Der römische Gutshof in Dietikon. *Monographien der Kantonsarchäologie Zürich* 25. Zürich – Egg.
- Eckerle K. 1986: Hüfingen. Kastell und Bad. Die zivile Siedlung. Der römische Gutshof. In: Filtzinger et al. 1986, 338–344.
- Eckerle K. 2005: Hüfingen (VS). Kastell, Bad und Gutshof. In: Planck D. (ed.), *Die Römer in Baden-Württemberg*. Stuttgart, 127–132.
- Eckhart L. 1960: Der Bäderbezirk von Lauriacum. *FiL* 6/7. Linz, 55–85.
- Egelhaaf-Gaiser U. 2000: Kulträume im römischen Alltag. Das Isisbuch des Apuleius und der Ort von Religion im kaiserzeitlichen Rom. *Potsdamer altertumswissenschaftliche Beiträge* 2. Stuttgart.
- Engelmann J. 2001: Römische Badeanlage in Thalham, KG Schönering. *JbOÖMV* 146, 187–203.
- Ertel Ch. (ed.): *Römermuseum Favinis – St. Severin Mautern/Donau*. Mautern.
- Eschbaumer P./Gassner V./Jilek S./Kremer G./Kandler M./Pfisterer M./Radbauer S./Winter H. 2003: Der Kultbezirk des Iuppiter Optimus Maximus Heliopolitanus in den östlichen Canabae von Carnuntum – ein Zwischenbericht. *CarnJb*, 117–164.
- Eschbaumer P./Radbauer S. 2007: Ausgewählte Fundkomplexe aus dem Tempelbezirk der orientalischen Gottheiten in Carnuntum (Ausgrabungen Mühlacker): Methodische Überlegungen zur Bearbeitung und Auswertung von Terra Sigillata des 3. Jahrhunderts n. Chr. im mittleren Donaauraum. *CarnJb*, 9–25.
- Eschebach H. 1979: Die Stabianer Thermen in Pompeji. Berlin.
- Eschebach L. 1991: Die Forumsthermen in Pompeji, Regio VII, Insula 5. *Antike Welt* 22, 257–287.
- Fagan G. G. 1999: Bathing in Public in the Roman World. *Ann Arbor*.
- Falzone S./Tober B. 2010: Vivere con pitture ad Efeso ed Ostia. In: Bragantini I. (ed.), *Atti del X Congresso Internazionale dell' AIPMA, Napoli 17–21 settembre 2007*. *Annali di archeologia e storia antica Quaderno* 18/1. Napoli, 633–644.
- Farrington A. 1995: The Roman Baths of Lycia. An Architectural Study. *British Institute of Archaeology at Ankara Monograph* 20. Ankara.
- Fickler C. B. A. 1848: *Alterthümer aus der badischen Baar*. *Schriften der Alterthums- und Geschichtsvereine zu Baden und Donaueschingen* 3, Bd. 2, H. 1, 168–179.

- Filgis M. N./Fingerlin G./Heinz W. 2002: Das römische Badenweiler. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 22. Stuttgart.
- Filtzinger P./Planck D./Cämmerer B. (ed.) 1986: Die Römer in Baden-Württemberg. Stuttgart (3. Aufl.).
- Fingerlin G. 1986: Hüfingen. Frührömisches Lager. Brandgräberfeld. In: Filtzinger et al 1986, 337, 343f.
- Fingerlin G. 2005: Hüfingen (VS). Frührömisches Lager. Brandgräberfeld. In: Planck D. (ed.), Die Römer in Baden-Württemberg. Stuttgart, 132f.
- Fleischer R./Moucka-Weitzel V. 1998: Die römische Straßenstation Immurium – Moosham im Salzburger Lungau. Archäologie in Salzburg 4. Salzburg.
- Förderverein Villa Rustica e. V. 2004: BayVgBl Beiheft 16. München, 19.
- Förtsch R. 1993: Archäologischer Kommentar zu den Villenbriefen des Plinius. Mainz.
- Franke R. 2003: Arae Flaviae V. Die Kastelle I und II von Arae Flaviae/Rottweil und die römische Okkupation des oberen Neckargebietes. FBerBadWürt 93. Stuttgart.
- Frey M./Brück J. 2001: Perl-Borg, MZG (SL) – Römische Villa und keltische Traditionen. In: Rieckhoff S./Biel J. (ed.), Die Kelten in Deutschland. Stuttgart, 442–445.
- Frick J. 1824: Aedium romanarum, paucis abhinc annis prope Hüfingen in monte Abnoba detectarum, succinta descriptio. In: Programm wodurch Präfekt und Professoren am Großherzoglich Badischen Gymnasium zu Freiburg zu den öffentlichen Endprüfungen und zur feierlichen Preisaustheilung auf den 13.–15. September 1824 einladen. Sectio latina Nr. II. Freiburg, 6–16.
- Friesinger H./Tejral J./Stuppner A. (ed.) 1994: Markomannenkriege. Ursachen und Wirkungen, VI. Internationales Symposium „Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonauegebiet“, Wien 23.–26. November 1993. Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno. Brno.
- Fuchs G./Kainz I. 1998: Die Grabung des Jahres 1997 am Kugelstein (KG Adriach, MG Frohnleiten) in der Steiermark mit Berücksichtigung älterer Forschungsergebnisse. FÖ 37, 101–136.
- Fusch G. 1910: Über Hypokausten-Heizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen. Hannover.
- Gaisberger J. 1840: Bericht über die Ausgrabung römischer Alterthümer zu Schlögen und die Lage des alten Jovicum. Berichte des Museums Francisco-Carolinum 4, 11–35.
- Garbrecht G./Manderscheid H. 1994: Die Wasserbewirtschaftung römischer Thermen. Archäologische und hydrotechnische Untersuchungen Bd. A. Forschungsbericht. DFG-Forschungsvorhaben Ga 183/29. Mitteilungen des Leichtweiß-Instituts für Wasserbau der Technischen Universität Braunschweig 118/A. Braunschweig.
- Gassner V. 2004a: Der Tempelbezirk des Iuppiter Heliopolitanus in Carnuntum. Ein „syrisches“ oder ein „pannonisches“ Heiligtum? In: Schmidt-Colinet A. (ed.), Lokale Identitäten in Randgebieten des römischen Reiches. Akten des Internationalen Symposiums in Wiener Neustadt, 24.–26. April 2003. Wien.
- Gassner V. 2004b: Snake-decorated vessels from the canabae of Carnuntum – evidence for another mithraeum? In: Martens M./De Boe G. (ed.) Roman Mithraism: the Evidence of the Small Finds. Archeologie in Vlaanderen Monografie 5. Brüssel, 229–238.
- Gassner V. im Druck: Die Grube G 11 im Heiligtum des Iuppiter Heliopolitanus in den Canabae von Carnuntum – Zeugnis eines großen Festes oder „sacred rubbish“? In: Lindström G./Schäfer A./Witteyer M. (ed.), Rituelle Deponierungen in Heiligtümern der hellenistisch-römischen Welt. Tagung vom 28.–30. April 2008 in Mainz. Main.
- Gassner V./Groh St./Jilek S./Kaltenberger A./Pietsch W./Sauer R./Stiglitz H./Zabehlicky H. 2000: Das Kastell Mautern – Favianis. RLÖ 39. Wien.
- Gassner V./Jilek S./Ladstätter S. 2002: Am Rande des Reichs. Österreichische Geschichte 15 v. Chr. – 378 n. Chr. Wien.
- Gassner V./Kandler M. 2002: Il culto di Iuppiter Heliopolitanus in Pannonia. In: Buora M./Jobst W. (ed.), Roma sul

- Danubio. Da Aquileia a Carnuntum lungo la via dell'ambra. Cataloghi e monografie archeologiche dei civici musei di Udine. Udine, 145–151.
- Gassner V./Kremer G./Steigberger E./Tober B. 2010: Die Anfänge des Heiligtums des Juppiter Heliopolitanus in Carnuntum (Flur Mühlacker). Die Forschungen 2010. Anzeiger der philosophisch-historischen Klasse 145. Jg. 2. Halbband 2010 (2011). Wien, 11–36.
- Gassner V./Steigberger E./Tober B. 2009: Das Heiligtum des Juppiter Heliopolitanus. Die Kultbauten an der Ostseite. Zerstörung und Zerstörungsrituale. Bericht über die Forschungen. CarnJb 2009 (im Druck).
- Gaubatz-Sattler A. 1994, Die villa rustica von Bondorf. Stuttgart.
- Gaubatz-Sattler A. 1999: Svmelocenna. Geschichte und Topographie des römischen Rottenburg am Neckar nach den Befunden und Funden bis 1985. Die antiken Münzen aus Rottenburg. FBerBadWürt 71. Stuttgart.
- Ghetta M. 2008: Spätantikes Heidentum. Trier und das Trevererland. Trier.
- Glaser F. 1997: Frühes Christentum im Alpenraum. Eine archäologische Entdeckungsreise. Salzburg.
- Glauser K./Ramstein M./Bacher R. 1996: Tschugg – Steinacher. Prähistorische Fundschichten und römischer Gutshof. Bern.
- Gogräfe R. 1999: Die römischen Wand- und Deckenmalereien im nördlichen Obergermanien. Archäologische Forschungen in der Pfalz 2. Neustadt/Weinstrasse.
- Göldner H./Herrmann F.-R. 2001: Kastell Würzburg am Odenwaldlimes Archäologische Denkmäler in Hessen 153, Wiesbaden.
- Gostencnik K. 2001: Die Ausgrabungen in Oberdrauburg 1995–2001. Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten, 103–115.
- Grabowski M. 1996: Lübecks Wasserversorgung seit der Stadtgründung bis zur Entstehung der zentralen Wasserwerke 1867 unter besonderer Berücksichtigung der Wasserkünste. In: Frontinus-Tagung in Wiesbaden 1995 und weitere Beiträge über historische und wasserwirtschaftliche Entwicklungen. Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft 20. Bonn, 7–29.
- Grassmann H. C. 1994: Wirkungsweise und Energieverbrauch Antiker römischer Thermen – ermittelt mit modernen wärmetechnischen Methoden für die großen Thermen in Weissenburg. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 41, 297–321.
- Greisinger M. 2006: FÖ 45, 697f.
- Greisinger M. 2007: Die Notgrabungen am Baumax-Gelände Wels Nord 2006. In: Schwanzar/Winkler 2007, 127–132.
- Greisinger M. 2008: FÖ 47, 578–580.
- Greisinger M./Miglbauer R. 2008: Forschungen in Wels, Die römischen Thermen (?) von Ovilava. Sonius 04, 3. Online: http://sonius.at/pdf/Sonius_04_WEB.pdf (Mai 2011).
- Grewe K. 1986: Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln. Rheinische Ausgrabungen 26. Köln.
- Groh St./Lindinger V./Sedlmayer H. 2007: Forschungen zur römischen Villenlandschaft im Territorium von Flavia Solva: Die Villa Rustica von Obergralla. SchvSt 20, 219–252.
- Groh St./Lindinger V./Sedlmayer H. 2008: Siedlungsarchäologie am Beispiel der Fundplätze Södingberg und Rannersdorf in der Steiermark. SchvSt 20, 315–371.
- Groh St./Sedlmayer H. 2002: Forschungen im Kastell Mautern – Favianis. Die Grabungen der Jahre 1996 und 1997. RLÖ 42. Wien.
- Gros P. 1996: L'architecture Romaine. Du début di IIIe siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire 1. Les monuments publics. Paris.
- Gros P. 2001: L'architecture Romaine. Du début di IIIe siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire 2. Maisons, palais, villas et tombeaux. Paris.
- Gruber Ch. 2010: Das Bade- und Wirtschaftsgebäude der villa rustica von Hof-Elsenwang bei Salzburg. Auswertung des römischen Fundmaterials. Ungedr. Diplomarbeit Graz.

- Grubinger M. 1959: Die römische Villa „Thalerhof“ bei Graz, *Blätter für Heimatkunde* 33, 9–19.
- Hagendorn A. 1999: Die Villa rustica von Großsachsen, Gem. Hirschberg, Rhein-Neckar-Kreis. Ein römischer Gutshof im Spiegel seiner zentralen Gebäude. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 45. Stuttgart.
- Hajjar Y. 1985: La triade d'Héliopolis-Baalbek. *Iconographie, théologie, culte et sanctuaires*. Montreal.
- Hajjar Y. 1990: Les divinités oraculaires et les rites divinatoire en Syrie et en Phénicie à l'époque gréco-romaine. *ANRW II* 18/4, 2490.
- Hald J./Müller D./Schmidts T. 2007: Der römische Gutshof bei Engen-Bargen (Landkreis Konstanz). *Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg* 3. *Römerzeitliche Geländedenkmäler* 4. Stuttgart.
- Harl O. 1978: Die Zivilsiedlung im 3. Bezirk. In: *Vindobona – Die Römer im Wiener Raum*. 52. Sonderausstellung des Historischen Museums Wien, 108–111.
- Harl O. 1989: Wie heilig ist der Ulrichsberg in Kärnten. *Archaeologia Austriaca* 73, 101–115.
- Harl O./Lörincz B. 1990: Die römischen Ziegelstempel des Territoriums von Vindobona. Wien.
- Hebert B. 2002: *FÖ* 41, 675.
- Heide A. 1997: Das Wetter und Klima in der römischen Antike im Westen des Reiches. *Dissertation Mainz*.
- Heimberg U. 2002/2003: Römische Villen an Rhein und Maas. *BJb* 202/203, 57–148
- Heinz W. 1983: Römische Thermen. *Badewesen und Badeluxus im Römischen Reich*. München.
- Heinz W. H. 1979: Römische Bäder in Baden-Württemberg. *Typologische Untersuchungen*. Tübingen.
- Heinzl K. 2006: II.5 Interpretation von Gebäude III der Villa rustica von Altheim Simetsberg und Exkurs zum Thema Sudatorien. In: *Schulz/Jäger-Wersonig* 2006, 69–81.
- Heitmeier I. 2005: Das Inntal. Siedlungs- und Raumentwicklung eines Alpenteales im Schnittpunkt der politischen Interessen von der römischen Okkupation bis in die Zeit Karls des Großen. *Studien zur Frühgeschichte des historischen Tiroler Raums* 1 = *Schlern-Schriften* 324. Innsbruck.
- Hochuli-Gysel A./Siegfried-Weiss A./Ruoff E./Schaltenbrand Obrecht V. 1991: Chur in römischer Zeit 2. A. Ausgrabungen Areal Markthallenplatz. B. Historischer Überblick. *Antiqua* 19. Basel.
- Höck A. 2006: Die Fundmünzen der Rettungsgrabung Innsbruck-Wilten, Bauareal ARZ. *VLMTir Sonderband*, 139–161.
- Höck A. 2007: Römerzeit und Frühmittelalter in Innsbruck. In: *Sölder W. (Red.): Ur- und Frühgeschichte von Innsbruck. Ausstellungskatalog Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum*. Innsbruck, 89–126.
- Höck A. 2009: Das spätantike Haus 3 von Veldidena. Befunde und Funde zu einem bemerkenswerten Komplex im römischen Innsbruck-Wilten. *BayVgBl* 74, 131–198.
- Höck A. 2010: Innsbruck. *FÖ* 49 (im Druck).
- Hodges A. T. 2002: *Roman Aqueducts & Water Supply*. London (2. Aufl.).
- Holter K. 1981: *Österreichischer Städteatlas*. Wien.
- Hornbostel-Hüttner G. 1979: *Studien zur römischen Nischenarchitektur*. Leiden.
- Horster M. 2001: *Bauinschriften römischer Kaiser*. Stuttgart.
- Hosek R. 1994: Die Donaunflotte als militärischer und wirtschaftlicher Faktor; in Europa. In: *Friesinger et al.* 1994, 5–52.
- Hüser H. 1979: Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustheizung in der Saalburg. *Saalburg-Jahrbuch* 36, 12–30.
- Humer F. 2000: Untersuchungen im südöstlichen Randbereich der Zivilstadt von Carnuntum. *PAR* 50, 40–47.
- Humer F. 2002: Untersuchungen im südöstlichen Teil der Zivilstadt Carnuntum. *Ergebnisse der Ausgrabungen und Forschungen im Bereich der „Südstraße“*. In: *Asamer B./Höglinger P./Reinholdt C./Smetana R./Wohlmayr W. (ed.), Temenos. Festgabe für Florens Felten und Stefan Hiller*. Wien, 165–172.
- Humer F./Jobst W./Rauchenwald A. 1990: Carnuntum – Zivilstadt 1989–1990. *Bericht über die Ausgrabungen und Forschungen an der „Limesstraße“*. *CarnJb*, 63–144.

- Humer F./Kandler M. 2003: Carnuntum. AÖ 14/1, 4–27.
- Humer F./Konecny A. 2007: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen in der Zivilstadttherme). FÖ 46, 691–696.
- Humer F./Konecny A. 2008: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen im sog. Tiergarten). FÖ 47, 571f.
- Humer F./Konecny A./Pacher M. W. 2005: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen in der Zivilstadttherme). FÖ 44, 535–538.
- Humer F./Konecny A./Pacher M. W. 2006: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen in der Zivilstadttherme). FÖ 45, 686–690.
- Humer F./Rauchenwald A. 1993/94: Carnuntum – Zivilstadt 1991–1993. Bericht über die Ausgrabungen und Forschungen in der Straßenhalle an der Limesstraße. CarnJb, 237–326.
- Jäger-Wersonig S./Öllerer C. 2006: Schützengasse 24. FWien 9. Wien, 311f.
- Jakobs P. H. F. 1992: Der römische Gutshof von Fischbach. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 17. Stuttgart.
- Jakobs P. H. F./Schuhmacher T. 1991: Die Badeanlage des römischen Gutshofes von Fischbach, Gde. Niedereschach, Schwarzwald-Baar-Kreis. Fundberichte aus Baden-Württemberg 16, 215–295.
- Jandaurek H. 1951: Die Straßen der Römer. Wels.
- Jandaurek H. 1957: Ein römisches Bauwerk bei Engelhof. Zweiter Bericht. Oberösterreichische Heimatblätter Jg. 11, Heft 3/4, 191–214.
- Janje K./Schmidt-Lawrenz St. 2005: Der Tempelbezirk der römischen Gutsanlage von Hechingen – Stein. Online: www.villa-rustica.de/forschung/pics/tempelbezirk-hechingen-stein.pdf (Februar 2010).
- Jauschowitz R. 1982: Leitfaden zur Berechnung der Heizlast von Gebäuden. Graz.
- Jobst W. 1983: Provinzhauptstadt Carnuntum. Österreichs größte archäologische Landschaft. Wien.
- Kaenel H.-M. v./Pfanner M. (ed.) 1980: Tschugg – Römischer Gutshof. Grabung 1977. Bern.
- Kandler M. 1980: Forschungsbericht Carnuntum 1980. 2. Lagersiedlung (Kultbezirk). MFGC 1980/4, 16–22.
- Kandler M. 1981: Ein Tempelbezirk in der Lagerstadt von Carnuntum. Ergebnisse einer neuen Grabung in Bad Deutsch-Altenburg. Wien.
- Kandler M. 1982: Kultbezirk in der Lagerstadt von Carnuntum. Bericht über die Arbeiten des Jahres 1981. MFGC 1982/1, 12–18.
- Kandler M. 1983: Neues zur Verehrung der heliopolitanischen Götter in Carnuntum. In: Oliva P./Frolíková A. (ed.): Concilium Eirene XVI. Proceedings of the 16th International Eirene Conference, Prague 31.8.–4.9.1982. Prague, vol 2, 191–196.
- Kandler M. 1989: Eine Erdbebenkatastrophe in Carnuntum? ActaArchHung 41, 313–336.
- Kandler M. 1997: Die Grabungen im Auxiliarkastell und seiner Umgebung 1989 – 1994. In: Kandler M. (ed.), Das Auxiliarkastell Carnuntum 2. Forschungen seit 1989. ÖAI SoSchr 30. Wien, 12f.
- Kandler M./Decker K./Gangl G. 2007: Archäologische Befunde von Erdbebenschäden im Raum von Carnuntum. In: Waldherr G. H./Smolka A. (ed.), Antike Erdbeben im alpinen und zirkumalpinen Raum. Geographica Historica 24, 116–132.
- Kandler M./Zabehlicky H. 1986: Untersuchungen am Ostrand der Canabae Legionis von Carnuntum, Studien zu den Militärgrenzen Roms III, Vorträge des 13. Internationalen Limeskongress, Aalen 1983, FBerBadWürt 20, 341–349.
- Kastler R. 2008: Neuer Wein in Alte Schläuche – Beobachtungen zu den Baubefunden der Ausgrabungen 1815 in Log, Salzburg – ein Werkstattbericht. In: Franek Ch./Lamm S./Neuhauser T./Porod B./Zöhrer K. (ed.), THIASOS, Festschrift für Erwin Pochmarski zum 65. Geburtstag. Wien, 401–420.
- Kastler R./Buthmann N./Zickgraf B./Krammer A. 2009: Die Fundstelle Pfongau II und die römischen Villae rusticae im Territorium von Iuvavum/Salzburg – Beobachtungen zu ländlichen Bau- und Siedlungsformen anhand

- geophysikalischer Prospektionen. In: Tagungsbericht zum Symposium „Die archäologische Erforschung römischer Villen im Ostalpenraum in Södingberg 2008. FÖ 48, 85–107.
- Kastler R./Traxler St. im Druck: Römische Bäder in Nordwest-Noricum: Altgrabungen, neue Forschungen, typologische Aspekte, in: SPA – Sanitas Per Aquam, Internationales Frontinus-Symposium zur Technik- und Kulturgeschichte der antiken Thermen, Aachen 2009. BABESCH Supplementa 21, 139–153.
- Kellner H.-J. 1959: Neue Ausgrabungen an Badegebäuden in Nordwest-Noricum. BayVgBl 24, 146–172.
- Kellner H.-J. 1998a: Römische Fundmünzen vom Martinsbühel und der Münzumlauflin in Raetien im 4. Jahrhundert. VLMTir 78, 89–114.
- Kellner H.-J. 1998b: Römisches Bad von Leustetten. BayVgBl 63, 281–292.
- Kenner F. 1902: Die römische Niederlassung in Hallstatt. Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, philologisch-historische Klasse 48, IV. Abhandlung. Wien, 1–44.
- Kenner F. v. 1911: Rennweg III n 87. JfA 5, 139–141.
- Klee M. 1988: Die Thermen auf dem Nikolausfeld. In: Klee M./Kokabi M./Nuber E., Arae Flaviae IV. Die Thermen auf dem Nikolausfeld. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. Die antiken Münzen aus Rottweil. FBerBadWürt 28. Stuttgart, 13–104.
- Klimesch W. 2004: Der römische Gutshof von Moosdorf-Elling. Ergebnisse der Grabungskampagne 2003, FÖ 43, 537–551.
- Klose O. 1925: Römische Gebäudereste in Kemeting bei Maria Plain und in der Kellau bei Golling. Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde 65, 73–95.
- Knierriem P./Löhnig E. 2005: Die „Heidenkirche“ am Feldberg-Kastell. Hessen Archäologie, 80–82.
- Koethe H. 1940: Die Bäder römischer Villen im Trierer Bezirk. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 30, 43–131.
- Kohlbacher G. 2008: Die Gräberstraße von St. Martin an der Raab. In: Spuren römischen Lebens im Burgenland. WAB 124, 129–139.
- Köhler J. 2003: Römische Thermalbäder: Badekultur durch Natur und Technik. In: Ohlig C. (ed.), Wasserhistorische Forschungen: Natur und Technik, Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft 2. Siegburg, 138–169.
- Kollmar A. 1974: Technik und Berechnung der Multibeton Flächenheizung. Bergisch Gladbach.
- Konecny A. 2008: Arbeiten in der „Zivilstadttherme“ von Carnuntum. AÖ 19/1, 18f.
- Konecny A. 2011: Holzbefunde aus der Zivilstadt von Carnuntum. In: Scherrer 2011, 241–258.
- Kortüm K. 2004: Neue Untersuchungen zum römischen Kastellbad von Osterburken, Neckar-Odenwald-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, 144–148.
- Kortüm K. 2005: Vom römischen Kastellbad zur mittelalterlichen Stadt: Grabungen im Zentrum von Osterburken, Neckar-Odenwald-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, 135–139.
- Kortüm K. 2009: Überraschung bei den Rottweiler Thermen. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, 142–146.
- Kortüm K./Laubert J. 2004: Walheim I. Das Kastell II und die nachfolgende Besiedlung. FBerBadWürt 95. Stuttgart.
- Koschik H./Visy Z. 1992: Die Großen Thermen von Weißenburg i. Bay. Prähistorische Staatssammlung, Große Ausstellungsführer 5. Mainz.
- Kovács P./Szabó A. 2009: Tituli Aquincenses. Tituli operum publicorum et honorarii et sacri. Budapest.
- Krahe G./Zahlhaas G. 1984: Römische Wandmalereien in Schwangau, Lkr. Ostallgäu. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte A 43. Kallmünz/Opf.
- Kramer D. 1983: Älteste Geschichte von Hirnsdorf und der Kulmregion. In: Allmer G. (ed.), Hirnsdorf 1383–1983. Hirnsdorf.
- Krencker D./Krüger E./Lehmann H./Wachtler H. 1929: Die Trierer Kaiserthermen, Abteilung 1. Ausgrabungs-

- bericht und grundsätzliche Untersuchung römischer Thermen. Trierer Grabungen und Forschungen I, 1. Augsburg.
- Krenn M./Igl R. 2007: KG Mautern. FÖ 46, 26.
- Kretzschmer F. 1953: Hypokausten. Saalburg-Jahrbuch 12, 1953, 8–41.
- Lamm S. 2006: Das Fundmaterial der römischen Siedlungsstelle in St. Martin an der Raab, Burgenland. FÖ 45, 391–450.
- Lamm S. 2008: Die römische Siedlungsstelle von St. Martin/Raab. In: Die Bernsteinstraße. Evolution einer Handelsroute. WAB 123, 171–176.
- Lehar H. 1985: Im Mittelpunkt steht der Mensch. Innsbruck.
- Lehner M. 2000: Neue Grabungen im römischen vicus von Kalsdorf. AÖ 111/2, 43f.
- Lfd 1957: Peiting (Ldkr. Schongau). BayVgBl 22, 223–225.
- Löhnig E./Schallmayer E. 2004: Sanierungsmaßnahmen im Feldberg-Kastell. Hessen Archäologie, 93–96.
- Mackensen M. 1994: Die Innenbebauung und der Nordvorbau des spätrömischen Kastells Abusina/Eining. Germania 72, 479–513.
- Mader I./Müller M. 2005: Die römische Zivilsiedlung von Vindobona. In: Krinzinger F. (ed.), Vindobona. Beiträge zu ausgewählten Keramikgattungen in ihrem topographischen Kontext. Wien, 29–34.
- Manderscheid H. 1988: Römische Thermen – Aspekte von Architektur, Technik und Ausstattung. In: Frontinus-Gesellschaft e. V. (ed.), Geschichte der Wasserversorgung 3. Mainz am Rhein, 100–126.
- Marko P. 2011: Die villa Löffelbach – Polygonale Bauformen in spätantiken Villen und Palästen. In: v. Bülow G./Zabehlicky H. (ed.), Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Großvillen im Donau-Balkan-Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 15, 287–293.
- Maschek D./Humer F. 2006: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen im sog. Peristylhaus). FÖ 45, 690–693.
- Maschek D./Humer F. 2007: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen im sog. Peristylhaus). FÖ 46, 687–691.
- Maschek D./Humer F. 2008: KG Petronell, MG Petronell-Carnuntum, VB Bruck an der Leitha (Grabungen im sog. Haus IV). FÖ 47, 569–571.
- Mau A. 1896: Fulcra lectorum. Testudines alveorum. NAWG, 76–82.
- Mayer-Reppert P. 1995: Brigobannis – Das römische Hüfingen. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 19. Stuttgart.
- Mayer-Reppert P. 2005: Zivilisten an der oberen Donau – die „canabenses“ von Brigobannis/Hüfingen (Schwarzwald-Baar-Kreis, Baden-Württemberg, D). In: Visy Z. (ed.), Limes XIX. Proceedings of the XIXth International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs, Hungary, September 2003. Pécs, 337–349.
- Mayer-Reppert P./Rabold B. 2003: Baden-Baden, Vorort der Civitas Aquae Aureliae. Brennpunkt „Soldatenbäder“ – ein neu gestaltetes museales Kleinod für die Kur- und Bäderstadt. Denkmalpflege in Baden-Württemberg – Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege 3/2003, 235–244.
- Mayer-Reppert P./Rabold B. 2008: Die römischen „Soldatenbäder“ in Baden-Baden (Aquae Aureliae). Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 25. Stuttgart.
- Merten E. W. 1983: Bäder und Badegepflogenheiten in der Darstellung der Historia Augusta. Bonn.
- Meyboom P. G. P. 1977: I mosaici pompeiani con figure di pesci. Mededelingen van het Nederlands Instituut te Rome XXXIX, 49–93.
- Meyer M./Gassner V. (ed.): Standortbestimmung. Akten des 12. Österreichischen Archäologentages vom 28. 2. – 1. 3. 2008 in Wien. Wiener Forschungen zur Archäologie 13. Wien.
- Mielsch H. 2001: Römische Wandmalerei. Darmstadt.
- Miglbauer R. 2008: Archäologie aktuell, Archäologische Ausgrabungen in Wels der Jahre 2006–2008. Mitteilungen

- aus dem Stadtmuseum Wels 2/09/Nr. 122, 1–16.
- Modrijan W. 1954: Römische Forschungen ab 1945 in Steiermark. In: Bericht über den dritten österreichischen Historikertag in Graz, veranstaltet vom Verband Österreichischer Geschichtsvereine in der Zeit vom 26. bis 29. Mai 1953. Veröffentlichungen des Verbandes Österreichischer Geschichtsvereine 4. Wien, 229–235.
- Modrijan W. 1955a: Römerzeitliche Badestuben aus Steiermark. Zeitschrift des Historischen Vereines für Steiermark 46, 68–81.
- Modrijan W. 1955b: Die Vor- und Frühgeschichte. Weiz. Geschichte und Landschaft 1. Graz.
- Modrijan W. 1968: Kalsdorf. Ur- und frühgeschichtliche Funde. SchvSt Kleine Schriften 8.
- Modrijan W. 1969: Römerzeitliche Villen und Bauernhöfe in der Steiermark. SchvSt Kleine Schriften 9. Graz.
- Modrijan W. 1971: Der römische Landsitz von Löffelbach SchvSt Kleine Schriften 3 (3. Aufl.).
- Modrijan W./Weber E. 1964/65: Die Römersteinsammlung im Eggenberger Schlosspark, 1. Teil: Verwaltungsbezirk von Flavia Solva. SchvSt 12. Graz.
- Moosbauer G. 1997: Die ländliche Besiedlung im östlichen Raetien während der römischen Kaiserzeit. Passauer Universitätsschriften zur Archäologie 4. Espelkamp.
- Müller M. 2004: Ausgewählte Funde vom Rennweg 4. WAS 6, 7–11.
- Müller M. 2006: Klimeschgasse 40. FWien 9. Wien, 307f.
- Muth S. 2000: Gegenwelt als Glückswelt – Glückswelt als Gegenwelt? In: Hölscher T. (ed.), Gegenwelten zu den Kulturen Griechenlands und Roms in der Antike. München – Leipzig, 467–497.
- Naumann-Steckner F. 1999: Glasgefäße in der römischen Wandmalerei. In: Klein M. J. (ed.), Römische Glaskunst und Wandmalerei. Antike Welt Sonderband. Mainz, 25–33.
- Nesselhauf H. 1960: Beschriftetes Bleitafelchen aus einer raetischen Villa. Germania 38, 76–80.
- Neubauer W. 2001: Magnetische Prospektion in der Archäologie. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 44. Wien.
- Neubauer W./Eder-Hinterleitner A./Seren S./Melichar P. 1999: Integrated Geophysical Prospection of Roman Villas in Austria. In: Fassbinder J. W. E./Irlinger W. E. (ed.): Archaeological Prospection. Third International Conference on Archaeological Prospection, Munich, 9.–11. September 1999. Arbeitshefte des Bayerischen LfD 108. München, 62f.
- Neuburger A. 1977: Die Technik des Altertums. Leipzig.
- Neumann A. 1967: Lampen und andere Beleuchtungsgeräte aus Vindobona. RLÖ 22. Wien.
- Neumann A. 1972: Vindobona. Die Römische Vergangenheit Wiens. Wien.
- Nielsen I. 1990: Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths. I. Text; II. Catalogue and Plates. Aarhus.
- Niemeier J.-P. 2000: Boiodurum – neue Ausgrabungen in Kastell und Zivilsiedlung. In: Schmotz K. (ed.), Vorträge des 18. Niederbayerischen Archäologentages. Rahden/Westf., 59–71.
- Nowotny C. 1990: Villen und vergleichbare ländliche Anlagen im südnorischen Raum. Ungedr. Diplomarbeit Wien.
- Ohlig Ch. P. J. 2001: De Aquis Pompeiorum. Das Castellum Aquae in Pompeji: Herkunft, Zuleitung und Verteilung des Wassers. Nijmegen.
- ÖNORM M 7500: Österreichisches Normungsinstitut (ed.), ÖNORM M 7500, Heizlast von Gebäuden. Wien 1980.
- ÖNORM M 7560: Österreichisches Normungsinstitut (ed.), ÖNORM M 7560 Teil 2, Fußbodenheizungen – Qualitätsanforderungen. Wien 1984.
- Pacher M. W. 2010: Archäologische Untersuchungen in der Therme der Zivilstadt von Carnuntum. In: Meyer/Gassner 2010, 275–280.
- Pacher M. W. 2011: Eine Brunnenstube aus der Therme im Freilichtmuseum Petronell-Carnuntum. In: Scherrer 2011, 259–271.

- Pappalardo U./Varriale I. 2006: The Suburban Baths of Herculaneum. In: Wiplinger G. (ed.), *Cura Aquarum in Ephesus*, Vol. 2. Leuven – Paris – Dudley, 423–430.
- Parlasca K. 1959: Die römischen Mosaiken in Deutschland. *Römisch-Germanische Forschungen* 23. Berlin.
- Pemp R. 1940: Drei Wasserhebwerke Pompejis. Würzburg.
- Peschak H. 1983: Wozu brauchen wir Fußbodenheizungen? In: Jauschowitz R. (ed.), *Fachtagung Fußbodenheizung an der HTL Pinkafeld*. Pinkafeld.
- Pfahl S. F. 1999: Die römische und frühhalamannische Besiedlung zwischen Donau, Brenz und Nau. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 48. Stuttgart.
- Pfretzschner E. 1909: Die Grundrißentwicklung der römischen Thermen. *Zur Kunstgeschichte des Auslandes* 65. Straßburg.
- Philipp M. 1996: Das Bad des Auxiliarkastells von Carnuntum. In: Lorenz T./Erath G./Lehner M./Schwarz G. (ed.), *Akten des 6. Österreichischen Archäologentages. VIAG 3*. Wien, 149–151.
- Philipp M. 1997: Zur Baugeschichte des Bades im Auxiliarkastell von Carnuntum. *Die Grabungen 1991–1992. Ein Vorbericht*. In: Kandler M. (ed.), *Das Auxiliarkastell Carnuntum 2. Forschungen seit 1989. ÖAI SoSchr* 30. Wien, 25–43.
- Philipp M. 1999: *Kastellbäder in den nördlichen Provinzen des römischen Reiches. Studien zu ihrer Typologie und Funktion*. Ungedr. Dissertation. Innsbruck.
- Philipp M. 2005: Das spätantike Bad von Klosterneuburg. In: Grabherr G./Kainrath B./Larcher A./Welte B. (ed.), *Vis imaginum. Festschrift für Elisabeth Walde zum 65. Geburtstag*. Innsbruck, 325–331.
- Pichler F. 1874: Die römische Villa zu Reznei in Steiermark. *Mittheilungen der k.k. Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Baudenkmale* 29, 3–13.
- Picker A. 2006: Archäologische Untersuchungen am nordwestlichen Siedlungsrand von Veldidena, Innsbruck-Wilten. *VLMTir Sonderband*, 9–137.
- Planck D. (ed.) 2005: *Die Römer in Baden-Württemberg*. Stuttgart.
- Planck D. 1975: *Arae Flaviae I – Neue Untersuchungen zur Geschichte des römischen Rottweil*. *FBerBadWürt* 6. Stuttgart.
- Plesnicar-Gec L. 1997/98: The Roman Frescoes of Slovenia. *Catalogi et monographiae* 31/1–2. Ljubljana.
- Poccardi G. 2010: Balnea, vina, Venus: la déesse et le vin dans la décoration des pièces froides des balnea d'Ostie. In: Bragantini I. (ed.), *Atti del X Congresso Internazionale dell' AIPMA, Napoli 17–21 settembre 2007. Annali di archeologia e storia antica Quaderno* 18/1. Napoli, 623–632.
- Pochmarski E./Pochmarski-Nagele M. 1999: Römische Begegnungen. *Arbeiten am Projekt „Römische Siedlung und Gräberstraße in St. Martin/Raab (Burgenland)“*. In: Hainzmann M. (ed.), *Votis XX Solutis. Jubiläumsschrift der Archäologischen Gesellschaft Steiermark, Nachrichtenblatt der Archäologischen Gesellschaft Steiermark* 1–2, 273–279.
- Prammer J. 1980: Das Bad des Kastells Sorviodurum in Straubing, Niederbayern. *Das archäologische Jahr in Bayern* 1980, 124f.
- Prammer J. 1984: In: *Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland* 6. Stuttgart, 198f.
- Prammer J. 1998: Der Kastellvicus von Sorviodurum-Straubing. Ein Zwischenbericht. In: Schmotz K. (ed.), *Vorträge des 16. Niederbayerischen Archäologentages 1997*. Rahden/Westf., 193–207.
- Reichmann C. 1987: Das flavische Kastellbad von Krefeld-Gellep. *Archäologie im Rheinland* 1987, 76–78.
- Reichmann C. 2002: Die Tabernae im Kastellvicus von Gelduba (Krefeld-Gellep). In: Rieche A./ Schalles H.-J./ Zelle M. (ed.): *Xantener Berichte* 12. Grabung – Forschung – Präsentation. *Festschrift Gundolf Precht*. Mainz, 89–99.
- Reuter M. 2003: Die römisch-frühvölkerwanderungszeitliche Siedlung von Wurmlingen, Kr. Tuttlingen. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 71. Stuttgart
- Revellio P. 1937: Das Kastell Hüfingen. In: Fabricius E./Hettner F./Sarwey O. v. (ed.), *Der obergermanisch-rae-*

- tische Limes des Römerreiches, Abteilung B Nr. 62a. Berlin.
- Revellio P. 1938: Römische Bäder in Baden. *Badische Fundberichte* 14, 33–59.
- Rieckhoff S. 1975: Münzen und Fibeln aus dem Vicus des Kastells Hüfingen (Schwarzwald-Baar-Kreis). *Saalburg-Jahrbuch* 32, 5–104.
- Riedl H. 1985: Ausgrabungen in der römischen Villa von Peiting, Ldkr. Weilheim-Schongau. *BayVgBl* 50, 483–486.
- Rook T. 1992: Roman Baths in Britain. *Shire Archaeology series* 69. Princes Risborough.
- Roth-Rubi K. 1986: Die römische Villa von Stutheien bei Hüttwilen, Ein Gutshof der mittleren Kaiserzeit. *Antiqua* 14. Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel.
- Roth-Rubi K. 1998: Beobachtungen zur Wärmeverteilung im Herrenhaus römischer Gutshöfe und was daraus entstehen kann: Der „Abbruch“ des Hallenhauses von Höllstein (BL/CH). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 28, 451–466.
- Rütti B. 1991: Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. *Forschungen in Augst* 13. Augst.
- Sabrié M./Sabrié R./Solier Y. 1987: La maison à portiques du Clos de la Lombarde à Narbonne et sa décoration murale (Fouilles 1975–1983). *Revue archeologique de Narbonnaise. Supplement* 16. Paris.
- Samesreuther E. 1949: Der römische Gutshof bei Laufenburg (Baden). *Germania* 24, 32–36.
- Saria B. 1946–1950: *FÖ* 5, 98.
- Saria B. 1951: Die römischen Inschriften des Burgenlandes (Mit einem Beitrag von A. Barb, London), *BHbl* 13, 1951, 1–9.
- Šašel Kos M. 1999: Pre-Roman Divinities of the Eastern Alps and Adriatic. *Situla* 38 (Ljubljana).
- Šašel Kos M./Scherrer P. (ed.) 2002: The autonomous towns of Noricum and Pannonia / Die autonomen Städte in Noricum und Pannonien – Noricum. *Situla* 40 (Ljubljana).
- Schäfer A. 2008: Religiöse Mahlgemeinschaften der römischen Kaiserzeit: Eine phänomenologische Studie. In: Rüpke J. (ed.), *Festrituale in der römischen Kaiserzeit*. Tübingen, 169–200.
- Schallmayer E. 1984: Das zweite römische Militärbad von Neckarburken, Gemeinde Elztal, Neckar-Odenwald-Kreis, mit neuen Inschriften. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 9, 435–470.
- Schallmayer E. 2010: Der Odenwaldlimes. Entlang der römischen Grenze zwischen Main und Neckar. Stuttgart.
- Scheibler I. 1998: „Gefäße, Gefäßformen/-typen“. In: *Der kleine Pauly* 4. Stuttgart, 853–861.
- Scheid J. 1995: Le ΔΕΣΜΟΣ de Gaionas. Observations sur une plaque inscrite du sanctuaire des dieux syriens à Rome (IGUR 109). *MEFRA* 107/1, 301–314.
- Scherrer P. (ed.) 2011: Lignum – Holz in der Antike. Akten des interdisziplinären Symposiums „Holz in der Antike“, Graz, 5.–7. November 2009. *Keryx* 1. Graz.
- Scherrer P. 1985: Der Kult der namentlich bezeugten Gottheiten im römerzeitlichen Noricum. Ungedr. Dissertation Wien.
- Schiebold H. 2005: Strömungsverlauf der Rauchgase in Hypokaustenanlagen für Heizung und Wassererwärmung. *gi Gesundheits-Ingenieur. Haustechnik – Bauphysik – Umwelttechnik* 126, 5, 254–259.
- Schiebold H. 2006: Heizung und Wassererwärmung in römischen Thermen. In: Ohlig C. (ed.), *Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft, Sonderband* 3. Siegburg.
- Schillinger-Häfele U. 1977: Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 58, 565 Nr. 225.
- Schlager J. 2008: Lampen aus dem Tempelbezirk des Juppiter Heliopolitanus in Carnuntum. *CarnJb* 2008, 111–148.
- Schmid W. 1930: Rannersdorf. *FÖ* 1, 23f.
- Schmid W. 1943: Das ostgotische Haus von Reichenegg (Anderburg bei Cilli, Südsteiermark). *Das Joanneum* 6, 275f.
- Schmidt-Colinet A. 1991: Exedra duplex. Überlegungen zum Augustusforum. *Hefte des Archäologischen Seminars der Universität Bern* 14, 43–60.

- Schmidt-Lawrenz St. 1999: Die römische Gutsanlage von Hechingen-Stein. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 21. Stuttgart.
- Schmidt-Lawrenz St. ohne Jahr: Das Haupt- und Badegebäude der Villa rustica von Hechingen-Stein, Zollernalbkreis. (Grabungen 1978–1981). Dissertation Tübingen. Online: www.villa-rustica.de/forschung/dissertation-schmidt-lawrenz.html (Dezember 2010).
- Schneider H. 2002: Wasserhebeegeräte. *Der Neue Pauly* 12/2, Sp. 396–402.
- Scholz M. 2002/2003: Keramik und Geschichte des Limeskastells Kapersburg. Eine Bestandsaufnahme. *Saalburg-Jahrbuch* 52/53, 9–281.
- Schrettle B. 2006a: Die Ausgrabungen in der Villa Retznei im Jahr 2006, Sprechende Steine 1, 6–8.
- Schrettle B. 2006b: *FÖ* 45, 705f.
- Schrettle B. 2007: Römische Villen im Umland von Flavia Solva. Überlegungen zur Verbreitung der Bautypen in Südostnoricum. *SchvSt* 20, 253–267.
- Schrettle B. 2008: *FÖ* 47, 584f.
- Schrettle B. 2009: Vom spät-La-Tène-zeitlichen Gehöft zur kaiserzeitlichen Luxusvilla. Fragen zu Kontinuität und Diskontinuität anhand neuer Befunde in der Villa Retznei. In: Tagungsbericht zum Symposium „Die archäologische Erforschung römischer Villen im Ostalpenraum“ in Södingberg 2008. *FÖ* 48, 124–129.
- Schrettle B. 2010: Balneum, horreum, granarium – Zur Interpretation eines Gebäudes in Rannersdorf (Steiermark). *ArchKorr* 40/2, 227–241.
- Schrettle B./Tsironi St. 2007: Die Ausgrabungen der Jahre 2005 bis 2007 in der Villa Rannersdorf. Kaiserzeitliche und spätantike Funde und Befunde. *FÖ* 46, 225–338.
- Schulz M./Jäger-Wersonig S. 2006: Archäologische Forschungen in Altheim 1991–1998, *ÖAI SoSchr* 40.
- Schwanzar Ch./Winkler G. (ed.): Archäologie und Landeskunde, Beiträge zur Tagung im Linzer Schlossmuseum, 26.–28. April 2007. *Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich* 17, Linz.
- Schwarzelmüller R. 1959: Vorchdorf. Ein Heimatbuch für Schule und Haus. Vorchdorf.
- Segard M. 2009: Pastoralism, rural economy and landscape evolution in the western Alps. *JRA* 22, 170–182.
- Sommer C. S. 2003: Die Römer im Landkreis Weilheim-Schongau. In: Paula G./Berg-Hobohm S. (ed.), *Denkmaltopographie der Bundesrepublik Deutschland. Denkmäler in Bayern* 1,23. Landkreis Weilheim-Schongau. München, XLI–LVI.
- Sprague de Camp L. 1964: *Ingenieure der Antike*. München.
- Steidl B. 2008: Welterbe Limes: Roms Grenze am Main. Obernburg am Main.
- Steiner A. 2010: Kultgruben im Tempelbezirk der heliopolitanischen Gottheiten in Carnuntum? Ein Vorbericht. In: Meyer/Gassner 2010, 297–304.
- Stiglitz H./Jilek S. 1997: Die Ausgrabungen im Auxiliarkastell von Carnuntum 1977–1988. In: Stiglitz H. (ed.), *Das Auxiliarkastell Carnuntum 1. Forschungen 1977–1988*. *ÖAI SoSchr* 29, 1997. Wien, 13–146.
- Strmčnik Gulič M. 1995: Villa rustica at Bohova. In: Palagyi S. (ed.), *Forschungen und Ergebnisse. Internationale Tagung über römische Villen*. Veszprém 16.–20. Mai 1994. *Balácai Közlemények III. Veszprém 1995*, 278–291.
- Strmčnik M. 1997: Mariborsko – bistričko območje v porznorimski dobi (Der Raum Maribor und Bistrica in spät-römischer Zeit), *Arheološki vestnik* 48, 269–288.
- Stroszeck J. 1994: Wannens als Sarkophage. *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung* 101, 217–240.
- Swoboda E. 1964: *Carnuntum, seine Geschichte und seine Denkmäler*. Graz (4. Aufl.).
- Swoboda-Milenović R. M. 1955: Ausgrabungen in der Zivilstadt Carnuntum. *CarnJb*, 33–48.
- Swoboda-Milenović R. M. 1956: Ausgrabungen in der Zivilstadt 1952. *CarnJb*, 31–44.
- Swoboda-Milenović R. M. 1958: Ausgrabungen in der Zivilstadt 1953/1954 und 1958. *CarnJb*, 30–59.
- Teegen W.-R. 2003: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 24 (zu Quellheiligtümer und Quellkult: 15–26).

- Thiel A. 1995: Eine neu gefundene Renovierunginschrift aus dem zweiten römischen Militärbad von Jagsthausen, Kreis Heilbronn. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 20, 725–735.
- Thiel A. 1996: Das Kastellbad von Jagsthausen – ein Beispiel für die archäologische Denkmalpflege in den 90er Jahren. *Denkmalpflege in Baden-Württemberg – Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege* 1996/4, 244–250.
- Thiel A. 2005: Das römische Jagsthausen – Kastell, Vicus und Siedelstellen des Umlandes. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 72, Stuttgart.
- Thomas E. B. 1964: Römische Villen in Pannonien. *Beiträge zur pannonischen Siedlungsgeschichte*. Budapest.
- Tober B. 2003: Vorläufige Ergebnisse zu Wand- und Deckenmalereien aus Saalfelden/Wiesersberg. In: Asamer B./Wohlmayr W. (ed.), *Akten des 9. Österreichischen Archäologentages am Institut für Klassische Archäologie der Paris Lodron-Universität Salzburg*. 6.-8. Dezember 2001. Wien, 211–214.
- Tober B. 2004: Die römische villa von Steinhaus/Oberschauersberg. In: *Traxler* 2004, 87–93.
- Tober B. 2010: The decorative programme of an apsidal room in the Roman villa Saalfelden/Wiesersberg – Austria. In: I. Bragantini (ed.), *X Congresso Internazionale dell' AIPMA*. Napoli 17–21 settembre 2007. Napoli. 857–864.
- Tölle-Kastenbein R. 1990: *Antike Wasserkultur*. München.
- Törne K. v. 2004/2005: Spuren der Römer im Raum Schongau, Peiting und Altenstadt. *Der Welf* 8, 57–79.
- Trathnigg G. 1966/67: Beiträge zur Topographie des römischen Wels I. *ÖJh* 48, Beibl., Sp. 109–166.
- Traxler St./Kastler R. 2011: Römische Guts- und Bauernhöfe in Nordwest-Noricum. Gehöftstrukturen, Wohn- und Badegebäude. In: *Fines Transire* 19. Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich, 19. Treffen 17. bis 20. Juni 2009 in Prachatice. Rahden/Westf., 233–252.
- Traxler, St. 2004: Römische Guts- und Bauernhöfe in Oberösterreich. *Passauer Universitätschriften zur Archäologie* 9. Rahden/Westf.
- Turnovsky P. 1992: Archäologie in Höflein bei Bruck a. d. Leitha. *Tätigkeitsbericht* 1991–1992. *CarnJb*, 149–160.
- Ubl H. J. 1969: *Waffen und Uniform des römischen Heeres der Prinzipatsepoche nach den Grabreliefs Noricums und Panoniens*. Ungedr. Dissertation Wien.
- Unze H. P. 2007: Rezension zu „Peiting – Schongau – Altenstadt“. *BayVgBl* 72, 452–457.
- Van Ess M./Weber Th. 1999: *Baalbek. Im Bann römischer Monumentalarchitektur*. Mainz.
- v. Goldenstein Kurz 1816: *Juvaviensische Antiken. Die auf dem Walser- eigentlich Loigerfeldern gegen den Untersberg hin im sogenannten Himmelreiche unweit Salzburg im Jahre 1815 aufgefundenen römischen Denkmäler nach dem im Stiche und illuminierten Zustande erschienene Blättern geordnet, mit der vaterländischen Geschichte urgrauer Vorzeit und andersweitigen Bemerkungen begleitet*. Salzburg 1816.
- Vetters G. 2000: Die römische Wandmalerei im österreichischen Teil Pannoniens. In: Borhy L. (ed.), *Die römische Wandmalerei in Pannonien, Internationale Fachkonferenz über Probleme der Wandmalerei in Pannonien*. Komárom, 2. Mai 1998. *Acta Archaeologica Brigetionensia* 1. Budapest – Komárom, 63–76.
- Vetters H. 1953: Das Legionsbad von Lauricaum. *FiL* 1. Linz, 49–53.
- Vetters H. 1977: Lauriacum. *ANRW* II,6, 355–379.
- Vetters H./Zabehlicky H. 2004: Eine Klimakatastrophe um 200 n.Chr. und ihre archäologische Nachweisbarkeit. *Forum Archäologiae* 30/III/2004, 1–4. Online: <http://homepage.univie.ac.at/elisabeth.trinkl/forum/forumo304/30taupo.htm> (Dezember 2006).
- Vetters W. 1994: Der Taupo und das Klima um 200 A.D. in Europa. In: Friesinger et al. 1994, 457–461.
- Vomer Gojkovič M. 2005: Verbindungen des römischen Heeres mit dem Leben in Poetovio. In: Borthy L./Zsidi P. (Red.), *Die norisch-pannonischen Städte und das römische Heer im Lichte der neuesten archäologischen Forschungen*. II. Internationale Konferenz über norisch-pannonische Städte, Budapest-Aquincum 11.–14. September 2002. *Aquincum Nostrum* II. 3. Budapest, 49–64.
- Walde E. 2002: Aguntum. In: Šašel Kos/Scherrer 2002, 149–163.

- Walke N. 1986: Die mittelkaiserzeitliche Straßensiedlung Abodiacum. In: Gemeinde Denklingen (ed.), 2000 Jahre Epfach. Beiträge zur Ortsgeschichte. Dießen, 35–48.
- Wamser L. 2006: Auf der Suche nach einem deutschen Herculaneum. Ludwig I. als Sammler, Ausgräber, Bewahrer und Vermittler „römisch-vaterländischer“ Kunst und Kultur im Königreich Bayern. I. Salzburg: Der römische Landsitz von Loig. In: Richter D./Wamser L. (ed.), Vorbild Herculaneum. Römisches Bayern und Antikenrezeption im Norden. Schriftenreihe der Archäologischen Staatssammlung 4 (=5). München, 91–108.
- Weber E. 1969: Die römischen Inschriften der Steiermark. Graz.
- Weber G. 2000: Bauboom in Stein – eine Stadt nach mediterranem Vorbild. In: Weber G. (ed.), Cambodunum – Kempten. Erste Hauptstadt der Provinz Raetien? Mainz, 49–80.
- Weber M. 1996: Antike Badekultur. München.
- Wegner H.-H. 2002: Neuwied-Niederbieber. In: Cüppers H., Die Römer in Rheinland-Pfalz, 501–503. Hamburg.
- White G. 1999: Das römische Badegebäude auf dem Nikolausfeld in Rottweil am Neckar – Studien zur Baugeschichte und historischen Bedeutung. Fundberichte aus Baden-Württemberg 23, 193–242.
- Wiesinger F. 1922–24: Zur Topographie von Ovilava (Wels in Oberösterreich). ÖJh 21/22, Beiblatt 345–424.
- Wiesinger F. 1930–34: FÖ 1, 68f. u. 131f.
- Wild D./Krebs D. 1993: Die römischen Bäder von Zürich. Ausgrabungen am Weinplatz in der Altstadt von Zürich, 1983/84. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 24. Egg – Zürich.
- Willburger N. 2002: Wandmalerei. In: Freeman P./Bennett J./Fiema Z. T./Hoffmann B. (ed.), Proceedings of the XVIIIth International Congress of Roman Frontier Studies Amman/Jordan 2000. BAR International Series 1084 (II). Oxford, 592–597.
- Winkler G. 1981: Der antike Name von Wels. In: Festschrift Kurt Holter, Jahrbuch des Musealvereines Wels 23, 61–68.
- Wlach G. 1985, Römische Badeanlagen in Österreich. Ungedr. Dissertation Wien.
- Wolf G. 1920: Das römische Militärbad auf dem Salisberg bei Hanau-Kesselstadt. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 11, 1918/1919 (1920), 99–119.
- Wolfram S./Jüngling P./Schmidt O.-H. 1994: Hanau und der Main-Kinzig-Kreis. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 27, Stuttgart.
- Wotschitzky A. 1954: Veldidena. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen 1953. ÖJh 41, Beiblatt 1–42.
- Wotschitzky A. 1959: Veldidena. Zweiter vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen 1954–1957. ÖJh 44, Beiblatt 5–70.
- Yupanqui M. 2000: „iter de[rectum ab arge]ntorate in r[ætiæ]m“ Die flavischen Kastelle Rammersweier und Zunsweier an der römischen Kinzigtalstraße bei Offenburg. Denkmalpflege in Baden-Württemberg – Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege 2/2000, 116–123.
- Zabehlicky H. 1994: Kriegs- oder Klimafolgen in archäologischen Befunden? In: Friesinger et al. 1994, 463–469.
- Zieling N. 2003: Die Großen Thermen der Colonia Ulpia Traiana. Führer und Schriften des Archäologischen Parks Xanten 19. Köln (2. Aufl.).
- Zimmermann N. 2010: Wandmalerei. In: Krinzinger F. (ed.), Hanghaus 2. Die Wohneinheit 1 und 2. Baubefund, Ausstattung, Funde. Forschungen in Ephesos 8/8. Wien. 105–121 u. 449–471.
- Zimmermann U./Singer M./Pieler F./Schmitzberger O. 2007: Rettungsgrabungen in der ehemaligen Essigfabrik in Mautern. FÖ 46, 578–603.
- Zöhrer K. 2008: Römische Siedlungsreste im Bereich Thannhausen, Oststeiermark. In: Franek Ch./Lamm S./Neuhauser T./Porod B./Zöhrer K. (ed.), Thiasos. Festschrift für Erwin Pochmarski zum 65. Geburtstag. VIAG 10. Wien, 1173–1175.