

Zur Frage der Beheizung auf mittelalterlichen Burgen (Schwerpunkt Ungarn)

Es gab immer gewisse Voraussetzungen für einen ständigen Aufenthalt auf den mittelalterlichen Burgen und dazu gehörte neben den starken Mauern, den Wohnbauten und der Versorgung mit Wasser und Lebensmitteln auch die Heizung. Das raue Winterklima der alpinen Regionen und besonders der Gebiete weiter östlich und nordöstlich davon – also der mitteleuropäischen Länder – erforderte schon früh die Verwendung der verschiedensten Wärmequellen in den Burgen. Es ist sogar anzunehmen, dass die Burganlagen eine besondere Rolle in der Ausbildung und Verbreitung der bekannten mittelalterlichen Heizungsformen spielten.

Trotzdem ist auch heute noch die 1989 formulierte Feststellung von Helmut Hundsichler¹ gültig, dass die Frühformen, die lokale Verbreitung und überhaupt die Chronologie der Heizung im Mittelalter relativ schlecht erforscht sind. Das geht auch aus den entsprechenden Kapiteln der neuesten burgenkundlichen Arbeiten hervor – es seien hier nur die zusammenfassenden Feststellungen von Cord Meckseper² und Joachim Zeune³ genannt.

Daher versuche ich im Folgenden nur die Haupttendenzen dieses Fragenkreises zu skizzieren, mit der Absicht, mich weniger mit den einzelnen Formen der Heizung, eher aber damit zu beschäftigen, was, wann und wie in einer Burg beheizt wurde. Neben wichtigen Denkmälern aus den deutschsprachigen Gebieten stützt sich die vorliegende Übersicht dabei bewusst auf bekanntere Beispiele aus dem Gebiet des ehemaligen Königreiches Ungarn, um eben auch die allgemeine europäische Bedeutung der Heizungsformen demonstrieren zu können. Dabei soll auf die terminologischen Fragen nicht eingegangen werden, da eine ausführlichere Erörterung dieses Problems einen selbstständigen Beitrag verdienen würde. Als Beispiel sei hier nur die in der frühen burgenkundlichen Literatur als Frauenzimmer interpretierte *Kemenate* zu nennen. Das mittellateinische Wort *caminus* hatte wahrscheinlich eine allgemeine Bedeutung, man verstand darunter so die Feuerstelle, wie auch die Heizung insgesamt. Von hier leitet sich der Ausdruck *caminata* ab, wieder in der allgemeinen Bedeutung „heizbarer Raum“. In der Forschung ist noch die Meinung verbreitet, dass die *Kemenate* ursprünglich der einzige, mit Kamin beheizbare Wohnraum in einer Burg war. In dieser Hinsicht werden auch die kleinen Fenster dieses vorausgesetzten Raumtyps betont und als typisches Merkmal – oft als Hauptunterschied zu der mit Öfen beheizten *Stube* – die Steinbauweise hervorgehoben. Neuerdings wurde aber unter diesem Begriff – mindestens für Mitteleuropa – auch der ofengeheizte Wohnraum verstanden, und so scheint es nicht mehr eindeutig zu sein, ob wirklich nur die Kamine und nicht auch die frühen Öfen der *Kemenate* ihren Namen gegeben haben⁴. Was ihr Baumaterial anbelangt, machten neuerdings Thomas Kühtreiber und Gerhard Reichalter den Vorschlag – sie halten die *Kemenate* für einen intim herrschaftlichen Wohnraum und für Ort der Repräsentation zugleich – den technischen Terminus der *Blockwerkkammer* durch jenen der *Kemenate* zu ersetzen⁵. Wenn wir noch den Problemkreis der *Stube*⁶ dazu nehmen,

ist es klar, dass hier noch weitere Grundlagearbeiten notwendig sind.

Unter den mittelalterlichen Heizungsrichtungen gelten vielleicht die *Wandkamine* als am besten bekannt. Ihre Überreste sind oft auch bei im Aufgehenden noch weitgehend erhaltenen Burgruinen zu beobachten, und die reichverzierten Spätformen gehören zu den wichtigsten Elementen der in bewohnbarem Zustand erhalten gebliebenen Burgen. Bei Kaminen lag die Feuerstelle mit dem dazugehörigen Rauchabzug vor dem – oder öfter nischenartig im – Mauerwerk. Als Wärmequelle diente hier nur das offene Feuer, die Beheizung des Raumes erfolgte durch dessen strahlende Wärme. Ein großer Saal konnte daher kaum ausreichend beheizt werden, nicht zuletzt wegen der erheblichen Wärmeverluste durch die oft großen Fenster⁷.

Bei den Grabungsbefunden der oft nur im Fundamentbereich erhaltenen Burgen gibt es aber keine eindeutige Abgrenzungsmöglichkeit zwischen den beiden Grundtypen der offenen Feuerstellen, d. h. zwischen Herd und Kamin⁸. Vollwertige Kamine als Ausgrabungsfunde sind daher sehr selten feststellbar, die zur Feuerstelle gehörenden Einrichtungen blieben meistens nicht erhalten. Was die aus solchen Gründen noch nicht genauer geklärten Anfänge dieser Heizungsform anbelangt, wies schon Otto Piper auf den spätestens um 830 entstandenen Sankt Gallener Klosterplan hin⁹, kaminähnliche Anlagen meist in Ecklage sind aber schon seit der karolingischen Zeit auch aus Profanbereichen bekannt¹⁰. Auf der um etwa 1180 aufgelassenen Ödenburg in der Schweiz ermöglichte vor allem ein Mauernischenrest die Interpretation einer Feuerstelle als Kamin. Hier sei darauf hingewiesen, dass die Koch- und Heizfunktion der Kamine anfangs nicht immer voneinander zu trennen sind. Sie konnten auch später als Kochstelle dienen¹¹.

Sichtbare Kaminüberreste – wie im Palasgebäude des „Steinenschlosses“ bei Thaleischweiler-Fröschen (Rheinland-Pfalz) – sind aus Burgen kaum vor 1100 nachzuweisen¹². Dies ist vielleicht damit zu erklären, dass im Laufe des 12. Jahrhunderts das Erdgeschoss nicht mehr von der Oberschicht zum Wohnen genutzt wurde. Gemauerte Kamine kommen daher in erster Linie in den herrschaftlichen Räumen der Obergeschosse vor, sie gelten aber nach den bisherigen Forschungen vor Mitte des 12. Jahrhunderts immer noch als Seltenheit¹³.

Es sind mehrere Einrichtungen bekannt, die bei Kaminen dem in den Mehrgeschossbauten notwendig gewordenen Abzug des Rauches dienten. Dazu gehörten einfache Durchbrüche mit schrägem Durchlass in der Wand. Meistens war aber ein an die Wand gelehnter schräger Rauchfang (Rauch- oder Kaminhaube, Kaminhut, Kaminmantel, Schurz, Funkenfang, usw.) über der Feuerstelle angeordnet, der den Rauch in einen schräg durch die Mauer nach oben bzw. nach außen führenden einfachen Kanal leitete. Die Rauchabzüge wurden meist als Schornsteine über das Mauerwerk hinausgezogen. Der Rauchkanal konnte gegen das Innere mit Holz, Rutengeflecht mit Lehmverstrich oder mit Stein geschlossen werden – diese Baumateria-

Abb. 1. Kamin aus der Burg Wildenberg/Odenwald (Foto: Dieter Barz).

lien standen auch für den lotrechten Schlot bzw. für den Rauchfang selbst zur Verfügung. Ob sich der Rauchfang anfangs nur einfach auf einen aus der Wand hervorstehenden Balkenrahmen aus Holz stützte und die vorkragenden Seitenwangen bzw. Steinkonsolen erst später verwendet wurden – Elemente, die zusätzlich mit Stützsäule mit Kapitell verziert werden konnten – ist mangels Detailuntersuchungen noch nicht vollkommen geklärt¹⁴. Es steht aber fest, dass im Burgenbau um 1200 das Problem des Rauchabzuges nicht nur erkannt, sondern schon auf hohem Niveau gelöst worden war¹⁵.

Wahrscheinlich erst in staufischer Zeit entwickelte sich der dem Rang des Burgherrn entsprechend prachtvoll verzierte Kamin zum beherrschenden Element der Raumgestaltung von Pfalzen und Burgen – hier spielte das Repräsentative schon eine besonders große Rolle. So kommt diese offene Wärmequelle vor allem in der Halle oder im Saal vor. Neben den Säulen und Kragsteinen wurden oft auch die Wangen verziert, so beim großen Kamin in der Burg Wildenberg/Odenwald (Abb. 1). Diese Burg sollte für die Gralsburg in Wolfram von Eschenbach's Parzival als Vorbild dienen. Im Saal der Gralsburg wurden zwar drei viereckige Feuerstellen aus Marmor erwähnt, die Halle der Burg Wildenberg verfügte aber – wie gewöhnlich – nur über eine, aber auffallend große, 3,5 m breite Anlage¹⁶.

Nach der bisherigen Forschung kommen überdies Kamine häufig – vor allem in Ecklage – in bewohnbaren Türmen vor. Es wird sogar angenommen, dass in den kleineren Adelsburgen des 12. bis 13. Jahrhunderts die beheizbaren Wohnräume der Türme jene Funktionen übernahmen, die auf größeren Bauten den Sälen zukamen. Es sind aber sehr große Unterschiede zwischen den einfachen und den architektonisch kunstvoll ausgestalteten Beispielen festzustellen, so der „Große Wohnturm“ in der Salzburg/Unterfranken, wo der Holzsturz in situ erhalten blieb, und der Westturm in Hohenrätien/Schweiz, wo die Kaminhaube einst auch auf einem Balkenrahmen aufruhte¹⁷.

Weitere frühe Kaminanlagen sind aus dem Gebiet des Königreiches Ungarn vom zentralen Turm der Burg Trentschin/Westslowakei bekannt. Relativ einfach war der Eckkamin im dritten Obergeschoss der ersten, um 1200 datierbaren Bauperiode – die Kaminhaube aus Backstein stützte sich hier nur auf Kragsteine. Ummantelung und Erhöhung des ersten Baues erfolgten dann vor 1300, die erhalten gebliebene Feuerstelle (Abb. 2) des so entstandenen vierten Obergeschosses zeigt eine Variante der nicht besonders komplizierten Kaminlösungen¹⁸.

Bauten auf hohem künstlerischem Niveau ließ im 13. Jahrhundert in Ungarn nur der Herrscher errichten. Das ist heute am besten bei der königlichen Anlage von Visegrád/Plintenburg an der Donau ersichtlich. Der unter der auf dem



Berggipfel errichteten Oberen Burg, nördlich vom späteren Königspalast, am Donauufer stehende große Wohnturm auf sechseckigen Grundriss aus den 1250er Jahren wurde in der frühen Neuzeit stark beschädigt, seine ursprüngliche Form ist daher heute nur zeichnerisch darzustellen (Abb. 3). Jedes seiner vier Wohngeschosse hatte einen einst reich

Abb. 2. Kamin aus der Burg Trentschin/Slowakei (Foto: Verf.).



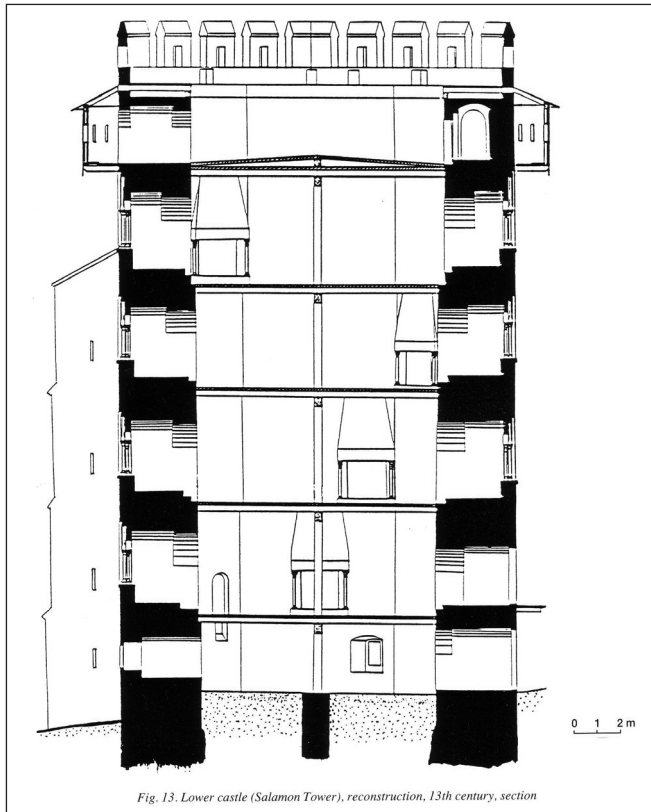


Fig. 13. Lower castle (Salamon Tower), reconstruction, 13th century, section

Abb. 3. Rekonstruierter Querschnitt des Wohnturmes von Visegrád/Ungarn, Zustand 13. Jahrhundert (nach Buzás-Szőke 1990).

verzierten Kamin, ihr Standort ergab sich – wenigstens bei den unteren Geschossen – aus einem gemeinsamen Rauchrohr in der Mauerdicke, die sonst für die meisten Türme als charakteristisch angesehen wird¹⁹.

Nach dem kurzen Überblick der offenen Feuerstellen der hochmittelalterlichen Burgen wenden wir uns der *Warm- oder Heißluftheizung* zu, die von Helmut Hundsichler als die fortschrittlichste Heizung des Mittelalters bezeichnet wurde²⁰. Eine ausführlichere Behandlung dieses Heizungstyps erspart uns aber die vor einigen Jahren veröffentlichte Monographie von Klaus Bingenheimer²¹, die nicht nur eine reiche Materialsammlung im mitteleuropäischen Kontext enthält, sondern auch eine Typologie und eine Entwicklungslinie darzustellen versucht. Anstatt der früheren, Not gedungen vereinfachten Formulierungen – mittels erhitzter Steinpackung eines Feuergewölbes gelangt erwärmte Frischluft unter dem Fußboden durch Kanäle bzw. über verschließbare Öffnungen in den zu beheizenden Raum²² – stellte der Verfasser mehrere zeitlich aufeinander folgende und zugleich technisch voneinander mehr oder weniger abweichende Gruppen dieser Heizungsform auf.

Wenn wir Klosterbauten außer Acht lassen, befinden sich unter den frühesten Anlagen nur sächsische Königspaläste des 10. Jahrhunderts: Quedlinburg, Tilleda und Werla. Hier spricht man über eine „Heißluft-Kanalheizung“, die meistens zur Erwärmung eines repräsentativen Saals diente. Bei den ähnlichen Räumlichkeiten der Herzogsburg Dankwarderode in Braunschweig und der Königspfalz Goslar – beide aus dem 12. Jahrhundert – handelt es sich schon um Luftheizungen mit großen unterirdischen Feuerungsgewölben ohne Heißluftkanäle. Die Mehrheit der von Klaus Bingenheimer bearbeiteten Heizungseinrichtungen soll der Grup-



Abb. 4. Reste der Luftheizung in der Burg von Óbuda/Ungarn (Foto: Archiv des Ungarischen Landesdenkmalamtes).

pe der „Steinkammer-Luftheizungen“ angehören – doch hier verfügte der Heizofen über eine Natursteinpackung als zusätzliche Wärmespeichermasse – und wurde meist in das 14. Jahrhundert datiert. Diese Heizungsform kommt auch im Landgrafenschloss in Marburg oder in der Königsburg in Prag vor, besonders beliebt war sie aber vor allem bei den Ordensburgen und in weiteren Burganlagen der Länder des Ostseeraums. Als allgemeines Merkmal dieser so genannten direkten Luftheizungsformen gilt die zeitliche Trennung des Feuerungs- und des Beheizungs Vorganges – d. h. die Rauchgase werden abgeleitet, bevor die „frische“ Luft einströmt. Für die kontinuierliche Warmluftabgabe – besonders beim letztgenannten Heizungstyp – waren auch separate Ventilationsvorrichtungen notwendig²³.

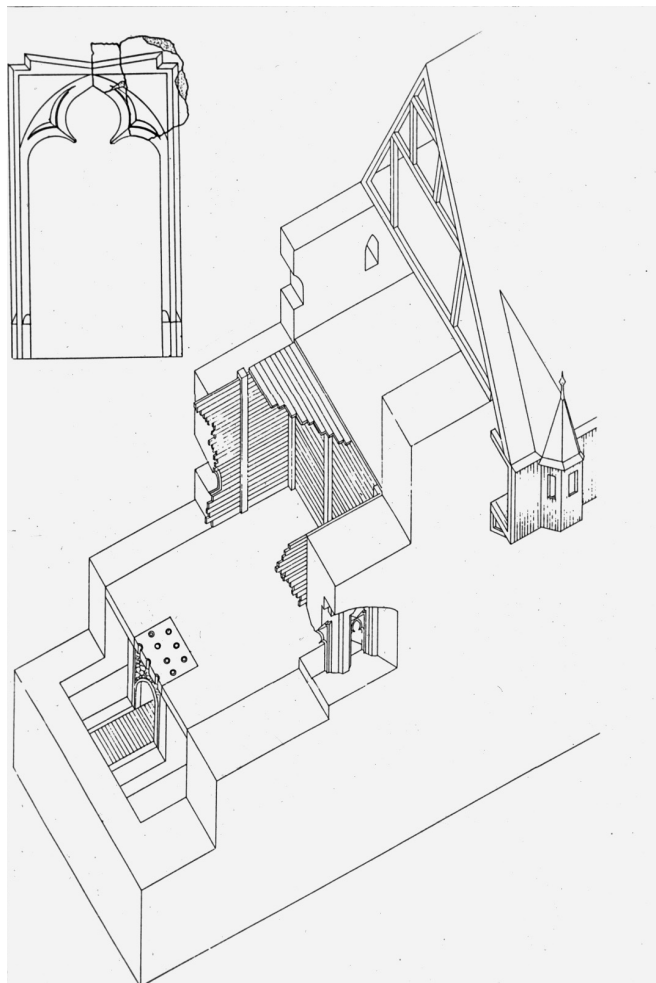
Klaus Bingenheimer betont in der Zusammenfassung seiner Arbeit, dass die mittelalterlichen Luftheizungen nicht als Wärmequellen für den täglichen Bedarf dienten. Sie seien eher technisch aufwändige Anlagen in besonderen Bauten für die gesellschaftliche Elite gewesen²⁴. Daher komme diese Heizungsform in fast allen hochmittelalterlichen Herrschaftszentren Mitteleuropas – neben den erwähnten sind vielleicht auch noch diejenigen in den Sälen der Kaiserpfalz Eger/Cheb²⁵ und der ungarischen Königsresidenz in Esztergom/Gran²⁶ zu nennen – vor.

Auch ist hier die in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts errichtete Königsburg von Óbuda/Écilburg/Altöfen einzu-reihen, die sich heute in einem Stadtbezirk von Budapest befindet. Aufgrund der hier 1934-35, und dann 1949-51 durchgeführten Grabungen rechnet man aber im südöstlichen Teil dieser regelmäßigen Burganlage²⁷ mit einem derartigen Luftheizungssystem, bei dem die Fußbodenplatten eines polygonalen Bauteiles auf Hypokaustpfeilerchen ruhen und im aufgehenden Mauerwerk überdies senkrechte Heizkanäle vorkommen (Abb. 4)²⁸. Zum detaillierten Kennenlernen dieser Heizungsanlage ist allerdings noch eine Revisionsgrabung notwendig, doch deuten die bisherigen Angaben darauf hin, dass die künftigen Untersuchungen zu einem noch differenzierteren Bild über die mittelalterliche Luftheizung führen werden. Auch der in der bisherigen Forschung als grundlegend betonte Unterschied zwischen den römischen und späteren Systemen darf nicht allzu einseitig betrachtet werden.

Es sind aber aus Ungarn noch weitere solcher Denkmale bekannt, die so chronologisch, wie nach ihrem System der letztgenannten Gruppe von Klaus Bingenheimer einzureihen sind. Auf dem Gebiet des späteren Königspalastes von *Visegrád* fand man die Reste eines etwa 15 x 30 m großen Palastes aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts. In zwei seiner Ecken stand je ein Gewölbeofen, der die darüber liegenden Wohnräume mit hölzernen Zwischenwänden beheizen sollte²⁹. Dieses Haus wurde schon Mitte des 14. Jahrhunderts aufgelassen, in der Zeit, als in der späteren Königsresidenz in Buda/Ofen bereits mit bedeutenden Bauarbeiten zu rechnen ist. Hier kamen im so genannten Westpalast drei Öfen zum Vorschein³⁰, die zunächst als Töpfer- bzw. Ziegelöfen interpretiert wurden³¹. Die später in der Nähe gefundenen Steinverschlüsse (Stöpsel, Deckel) von Heißluftauslässen können aber darauf hindeuten, dass es sich hier auch um eine Luftheizung handelte, die spätestens bis zur zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts funktionierte³².

Auch so genannte Lochsteinfunde aus der Oberen Burg von *Visegrád* wiesen – neben anderen Beobachtungen – darauf hin, dass in dem hier um 1330 vom König erbauten westlichen Palastflügel ein holzverkleideter Raum im ersten Obergeschoss mit Warmluft beheizt worden war (Abb. 5)³³. Auch in der Adelsburg Szigliget am Balaton wurde ein Palastbau mit Negativabdrücken mehrerer Blockwerk-kammern freigelegt – im Norden mit einem tieferliegen-

Abb. 5. Rekonstruktionsversuch eines Palastraumes mit Luftheizung in der Oberen Burg von *Visegrád/Ungarn* von Lajos Bozóki.



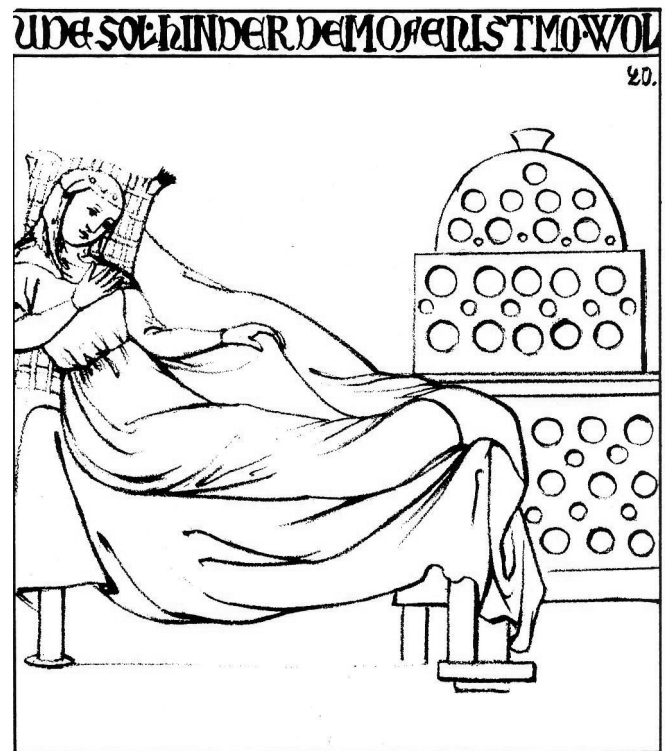
den Bauteil, der auch als Heizofen interpretiert werden könnte³⁴. In der oberösterreichischen Burg Ruttenstein wurde aber eine ähnliche Blockwerk-kammer vom Ende des 13. Jahrhunderts – aufgrund eines Rauchabzugloches – schon mit einem Vorderlader-Kachelofen in der nördlichen Raummitte rekonstruiert³⁵.

Ob der Zusammenhang zwischen der Luftheizung und den holzverkleideten Wohnräumen eine spezielle ungarische Erscheinung ist oder die Kachelofenheizung nur für die österreichischen Blockwerk-kammern als typisch anzusehen ist, bedarf weiterer Forschungen. Es ist aber äußerst wahrscheinlich, dass das relativ schnelle Verschwinden der Luftheizung mit der allgemeinen Verbreitung des *Kachelofens* im 15. Jahrhundert in Verbindung gestanden hat. Klaus Bingenheimer untersuchte eingehend die Ursachen dieses Wechsels. Er hob besonders hervor, dass diese neue Heizung alle Formen der Wärmeübertragung in sich vereinigte und diese in allen Wohnräumen selbst wirksam werden ließ³⁶.

Diese dritte, von uns behandelnde Heizungsform konnte zugleich viele Nachteile des offenen Kamins bzw. des offenen Feuers – Brandgefahr, Rauch, Schmutz, geringen Wirkungsgrad und starkes Temperaturgefälle – beseitigen. Sie verschloss das Feuer, speicherte dessen Hitze, strahlte sie auf einer großen Fläche rauchlos ab und trug so bedeutend zur Steigerung des Wohnkomforts bei. Das traf besonders dann zu, wenn der Ofen von einem Nachbarraum aus befeuert wurde, also ein Hinterlader war³⁷.

Die Erforschung der Kachelöfen wie auch der Kachelkeramik selbst ist schon seit langer Zeit ein beliebtes Forschungsobjekt der Kunstgeschichte und Archäologie des Mittelalters und der frühen Neuzeit. In diesem Zusammenhang sollen lediglich die Namen von zwei „Klassikern“, Rosemarie Franz und Jürg Tauber, genannt werden. Die Erstgenannte untersuchte zusammenfassend die Anfänge

Abb. 6. Freskomalerei aus Konstanz mit Darstellung eines Kachelofens (nach Tauber 1980, S. 362).



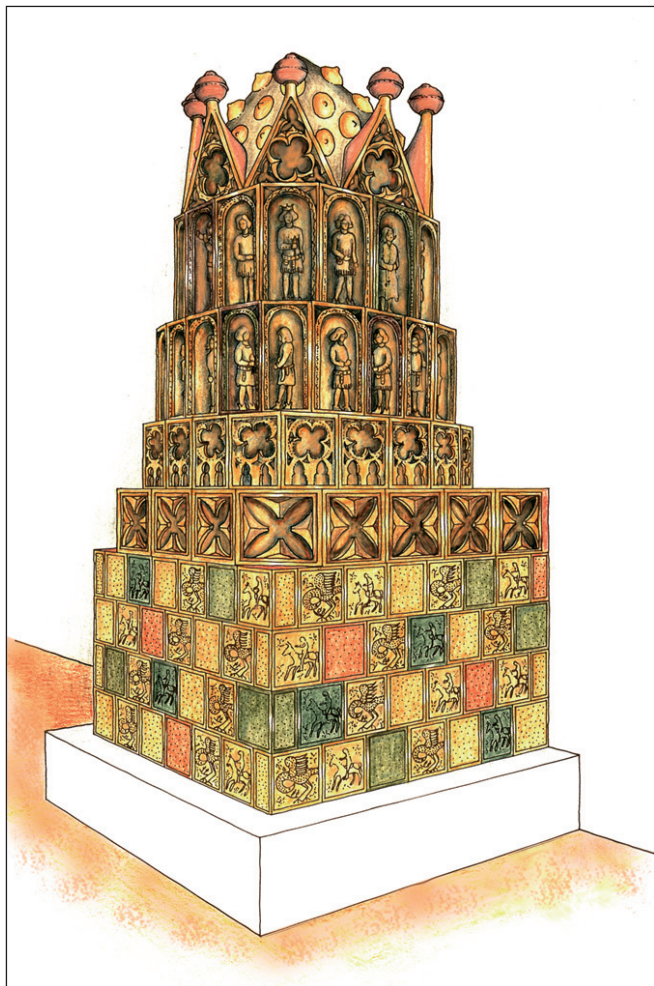


Abb. 7. Rekonstruktion eines Kachelofens vom Ende des 14. Jahrhunderts aus dem königlichen Palast von Visegrád/Ungarn von Tibor Sabján.

und besonders die künstlerisch hervorragenden Beispiele der Kachelöfen, darunter die berühmten Altfunde aus der 1399 zerstörten Burg Tannenberg/Hessen, aber auch die reich verzierten Öfen aus Prag oder aus den ungarischen Königsresidenzen, und wird auch heute noch als Handbuch genutzt³⁸.

Jürg Tauber beschäftigte sich anhand von oberrheinischen Funden mit dem frühesten Horizont der Ofenkacheln, aber auch mit der Frage der Öfen als geschlossenen Feuerstellen allgemein³⁹. Dabei wurde von ihm Werner Meyers berühmt gewordener Grabung auf der schweizerischen Frohburg besondere Bedeutung beigemessen⁴⁰. Er wies auf die Entwicklung vom Backöfen zu Heizöfen hin – bei den Doppelfeuerstellen der hiesigen zweiräumigen Holzbauten aus dem späten 11. Jahrhundert wurde der an den Herd anschließende und aus diesem beschickte Ofen schon nicht mehr nur aus Lehm, Tuffplatten und anderen Gesteinsarten, sondern auch aus Topfkacheln gebaut⁴¹. Der Verfasser konnte die Änderung der Kachelformen (Becher-, Napf-, Pilz-, Teller-, Blatt- und Nischenkacheln, bzw. Reliefkacheln) bis zum 14. Jahrhundert verfolgen⁴², bis zu der Zeit also, aus der auch für Rosemarie Franz schon zuverlässiges Material zur Verfügung stand. Jürg Tauber betonte, dass Kachelöfen um 1150 im Süden des deutschen Sprachraums vor allem auf Burgen belegt sind⁴³.

Dank neuerer Forschungen kennen wir inzwischen ältere Kachelkeramik⁴⁴, die Rekonstruktion der Form der frühes-

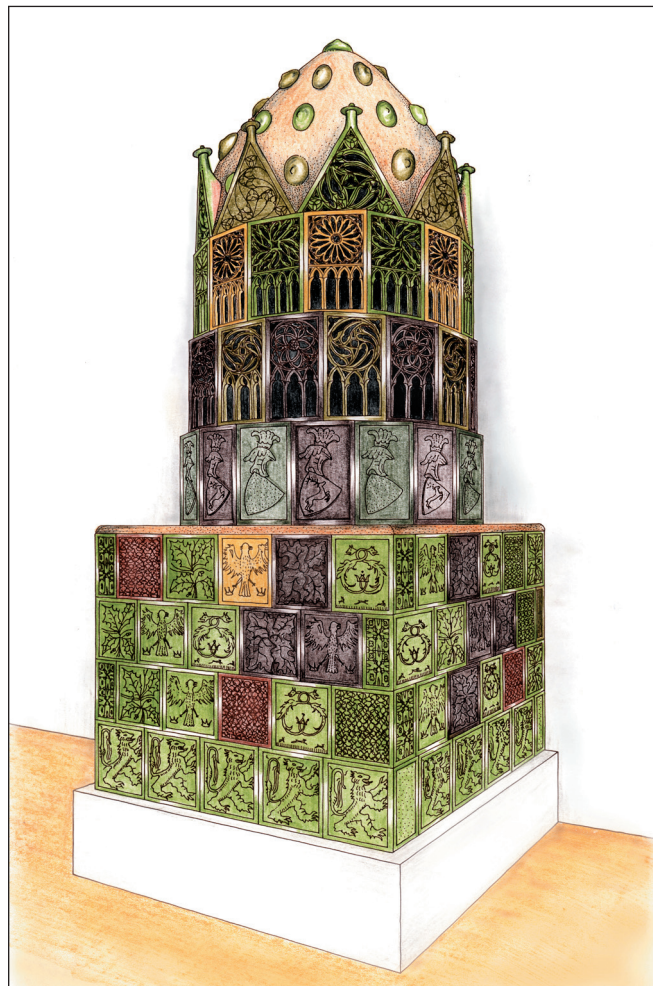


Abb. 8. Rekonstruktion eines Kachelofens vom Anfang des 15. Jahrhunderts aus dem königlichen Palast von Visegrád/Ungarn von Tibor Sabján.

ten Kachelöfen erfolgt aber auch heute noch aufgrund der oft zitierten Darstellungen aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts aus Zürich und Konstanz (Abb. 6)⁴⁵. Dementsprechend sollte auf einer Grundplatte ein quaderförmiger Feuerkasten stehen, dann ein etwas kleineres, auch quaderförmiges Unterteil mit einem oberen Teil einer Kuppel darüber. Die Lehmwände waren diesen Darstellungen nach von runden Kacheln durchdrungen, die ihre Öffnungen dem Rauminneren zuwandten, um mehr Wärme abstrahlen zu können.

Archäologische Beobachtungen können bei der Rekonstruktion der Kachelöfen auf Burgen – abgesehen von den freigelegten Fragmenten des Ofenlehms⁴⁶ – nur selten hilfreich sein. Ein Grund ist dafür die schon erwähnte vorausgehende Verlagerung der Wohnräume in die oberen Geschosse mit dem Aufkommen mehrgeschossiger Steinbauten seit dem ausgehenden 11. Jahrhundert. Kachelöfen in verfallenen Burgen sind daher meist nur noch als verstürzte Trümmer aufzufinden. Auch die Bestimmung des ursprünglichen Ofenstandortes ist nicht immer einfach, da – abgesehen von einer primären Versturzlage – die Ofenreste oft in einer planmäßigen Auffüllung aufzufinden sind; ausgediente Öfen wurden auch über die nächstgelegene Maueröffnung „entsorgt“⁴⁷. Für die Bestimmung der Form des Rauchabzuges liefern uns die Darstellungen keine Angaben. Schlotförmige Öffnungen im aufgehenden Mauerwerk sind nur dann mit Kachelöfen gesichert in Verbindung



Abb. 9. Renaissance-Kamin aus der Burg Simontornya/Un-garn, 1508 (Foto: Verf.).

zu bringen, wenn wir dafür weitere Anhaltspunkte – z.B. unten senkrecht in die Mauer eingelassene Steinplatten – vorfinden⁴⁸.

Die Erörterung der weiteren Probleme der Kachelöfen kann nicht die Aufgabe dieses Beitrags sein. Um die Intensivität der diesbezüglichen Forschungen zu demonstrieren, soll einerseits auf einige neuere Publikationen hingewiesen werden, die die relativ frühe Verbreitung der Becherkacheln in Befestigungen am Ostrand des Reiches⁴⁹ sowie die Beliebtheit der spätmittelalterlichen Ofenkeramik in Burgen und Palästen der außerhalb der Grenzen des Reiches liegenden Gebiete – vom heutigen Kroatien über Siebenbürgen und Schlesien bis nach Lettland⁵⁰ – erkennen lassen. Andererseits ist die neueste Rekonstruktion eines schon vollkeramischen, glasierten gotischen Turmofens aus dem ausgehenden 14. Jahrhundert zu erwähnen, der als Zeichen königlicher Repräsentation im Palast von *Visegrád* (Abb. 7) aufgestellt war. Seine Blattkacheln zeigen mit ihren halbplastischen Figurenszenen denselben Formenschatz wie seine Zeitgenossen in Süddeutschland und der Schweiz. In den oberen Nischenkacheln standen schon fast vollplastische Figuren⁵¹.

Die Rekonstruktion dieses Ofens erfolgte aufgrund von Fundstücken – Öfen in komplettem Zustand, wie der auf der Hohensalzburg⁵², haben die Jahrhunderte nur äußerst selten überstanden – ähnlich zu den anderen, künstlerisch ähnlich hochrangigen Prunköfen der Sigismund von Luxemburg-Zeit (1387 bis 1437). Einer dieser Kachelöfen – bei denen eine gewisse Verwandtschaft zu der aus der Veste Oberhaus in Passau bekannten Heizungseinrichtung⁵³ festzustellen ist – stand auch in *Visegrád* (Abb. 8)⁵⁴. Die ungarische



Abb. 10. Zimmer mit Holzvertäfelung und Kachelofen aus der Zeit um 1500 in der Burg von Gyula, Rekonstruktion (Foto: Tibor Sabján).

Forschung beschäftige sich aber auch eingehend mit der Kachelproduktion des späteren 15. Jahrhunderts, darunter besonders mit dem „Ofen der Ritterfigur“, der – ähnlich wie die erwähnten sigismundzeitlichen Öfen – in vielen Adelsresidenzen aufgestellt worden war⁵⁵.

Diese Öfen – und ihre Nachfolger, wie der erwähnte Turmofen des Salzburger Erzbischofs – waren eindeutig Repräsentationsobjekte des Spätmittelalters, als solche standen sie aber unter den Heizungsanlagen der spätmittelalterlichen Burgen nicht allein. Trotz ihrer Nachteile verschwanden die steinernen Wandkamine nie aus der Burgenarchitektur, sie erlebten sogar eine Blüte in der Zeit der Gotik und der Renaissance. Es handelt sich meistens um Prunkkamine von Sälen, deren Wangen und oft fast ganze Außenflächen mit Wappen, figürlichen Reliefs und Ornament verziert waren. Sie waren in dieser Form in Frankreich wie auch in Oberitalien verbreitet. Als Beispiel soll lediglich auf den Frührenaissance-Kamin aus dem Jahre 1508 auf der Burg *Simontornya*/Südungarn hingewiesen werden (Abb. 9), der – wahrscheinlich als eine Arbeit von Steinmetzen italienischer Herkunft – eine vereinfachte Variante der großen Kamine des Herzogspalastes von Urbino darstellt⁵⁶.

Kachelöfen wie auch Wandkamine waren also im Spätmittelalter in Gebrauch. Wie das in einer konkreten Burg funktionierte, ist nur bei günstiger Quellenlage festzustellen. Mangels schriftlicher Daten kann hier die Bauforschung wichtige Ergebnisse liefern. Dieser Methode verdankt man in Ungarn die Entdeckung einer typischen Raunteilung in den Palastbauten der Burgen und in den Schlössern des 15. bis 16. Jahrhunderts. In der mittleren Räumlichkeit der

dreiteiligen Wohneinheiten befand sich immer ein Eckkamin, von dem aus auch der Kachelofen des Nachbarraumes beheizt wurde. Ein gutes Beispiel bietet die Burg *Gyula*/Südungarn⁵⁷ (Abb. 10), wo – im Rahmen „experimenteller Archäologie“ – neuerdings nicht nur die in der Zeit der osmanischen Besetzung vernichtete Holzvertäfelung des geheizten Raumes, sondern auch ein Ofen an ursprünglicher Stelle in Kopie wiederaufgebaut wurde. Die Rekonstruktion der Heizungsanlage entstand aufgrund von Kachelfunden aus einem Adelshof der Umgebung, die

gleichzeitig schon die weite Verbreitung von Kachelöfen um 1500 beweisen⁵⁸.

Über die zeitliche und geografische Verbreitung der aufgezählten Heizungsformen auf Burgen des Mittelalters haben wir heute noch zu wenige exakte Belege. Dies betrifft auch die Frage der mobilen Wärmequellen (Kohlenbecken, Glutfannen, Wärmekugel), deren Problematik – ebenso, wie die der gusseisernen Ofenplatten oder der Beheizung der Badestuben – an dieser Stelle nicht besprochen werden konnte⁵⁹.

Anmerkungen

- ¹ *Helmut Hundsichler*, Heizung, in: LexMA IV, München/Zürich 1989, Sp. 2113–2114.
- ² *Cord Meckseper*, Wärmequellen, in: Burgen in Mitteleuropa. Ein Handbuch, Bd. I., hrsg. von der Deutschen Burgenvereinigung e.V., Stuttgart 1999, S. 295–299.
- ³ *Joachim Zeune*, Burgen. Symbole der Macht, Regensburg 1996, S. 172–174.
- ⁴ Zum Problem der Kemenate: *Hundsichler* (wie Anm. 1), Sp. 2114; *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 296; *Günter Binding*, Kemenate, in: LexMA V, München/Zürich 1991, Sp. 1101–1102.
- ⁵ *Thomas Kührtreiber/Gerhard Reichhalter*, Der spätmittelalterliche Burgenbau in Oberösterreich, in: GotikSchätze Oberösterreich, Katalog des Oberösterreichischen Landesmuseums, NF 175, hrsg. v. *Lothar Schultes/Bernhard Prokisch*, Weitra 2002, S. 73.
- ⁶ Zur Stube: *Joachim Hähnel*, Stube. Wort- und sachgeschichtliche Beiträge zur historischen Hausforschung. Schriften der Volkskundlichen Kommission des Landesverbandes Westfalen-Lippe 21, Münster 1975; *Konrad Bedal*, Bohlenstuben in Süddeutschland. Bemerkungen zum Forschungsstand, in: Hausbau im Alpenraum. Bohlenstuben und Innenräume. Jahrbuch für Hausforschung, Bd. 51, Marburg 2002, S. 11–27.
- ⁷ *Hundsichler* (wie Anm. 1), Sp. 2114; *Günter Binding*, Kamin, in: LexMA V, München/Zürich 1991, Sp. 883; *Jürg Tauber*, Herd und Ofen im Mittelalter. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 7, Olten 1980, S. 352–355.
- ⁸ *Jürg Tauber*, Herd, Ofen und Kamin, in: Zeitschrift für die Archäologie des Mittelalters, Beih. 4/1986, S. 93 ff.
- ⁹ *Otto Piper*, Burgenkunde 1912³, Nachdr. Augsburg 1994, S. 479, siehe noch: *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 296. Eine ausführliche Behandlung der Heizeinrichtungen des Klosterplanes: *Klaus Bingenheimer*, Die Luftheizungen des Mittelalters, Hamburg, 1998, S. 46. ff.
- ¹⁰ Schloss Broich in Mühlheim, Ende 9. Jh., Saalbau in Elten, Anfang 10. Jh. sowie Pfalz Tilleda: *Binding* (wie Anm. 7), Sp. 883; *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 296; *Tauber* (wie Anm. 8), S. 100–101.
- ¹¹ Zu den Mehrzweckfeuerstellen der Holzhäuser der frühen Burgen in der Nordwestschweiz: *Tauber* (wie Anm. 7), S. 347; zu den allgemeinen Fragen und zur Ödenburg: *ders.* (wie Anm. 8), S. 99–101.
- ¹² Steinenschloss: *Horst Wolfgang Böhme*, Burgen in Hessen, Rheinland-Pfalz und im Saarland, in: Burgen der Salierzeit, Teil 2, hrsg. von *Horst Wolfgang Böhme* (Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz, Monographien, Bd. 26), Sigmaringen 1991, S. 55–59; Flossenbürg: *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 296.
- ¹³ *Tauber* (wie Anm. 7), S. 352–357, 404; *ders.* (wie Anm. 8), S. 108; *Werner Meyer*, Die Frohburg (Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 16), Zürich 1989, S. 112.
- ¹⁴ *Binding* (wie Anm. 7), Sp. 883; *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 296; *Tauber* (wie Anm. 7), S. 352–355.

- ¹⁵ *Tauber* (wie Anm. 8), S. 102.
- ¹⁶ *Binding* (wie Anm. 7), Sp. 883–884; *Tauber* (wie Anm. 8), S. 101–102, Anm. 18; *Zeune* (wie Anm. 3), S. 172; zu den Bauten selbst: *Günther Binding*, Deutsche Königspfalzen von Karl dem Großen bis Friedrich II., Darmstadt 1996.
- ¹⁷ *Zeune* (wie Anm. 3), S. 173; *Tauber* (wie Anm. 8), S. 102.
- ¹⁸ *Andrej Fiala*, Obytná veža Trencianskeho hradu [Der Wohnturm der Burg von Trencschin], in: Památky a příroda, 1977/2, S. 13–15; *Ferdinand Brunovský/Andrej Fiala-Tamara Nesporová/Milan Sis-mis*, Trenciansky hrad [Die Burg von Trencschin], Martin 1991 (in beiden Arbeiten mit einer wesentlich früheren Datierung).
- ¹⁹ *Mátyás Szöke/Gergely Buzás*, A visegrádi Alsóvár a XIII. században [Die Untere Burg von Visegrád im 13. Jahrhundert], in: Castrum Bene 1989, Gyöngyös 1990, S. 121–134 [mit deutscher Zusammenfassung S. 128]; *Medieval Visegrád*, hrsg. von *József Laszlovszky*, Dissertationes Pannonicae III.4, Budapest, 1995, Fig. 10–13.
- ²⁰ *Hundsichler* (wie Anm. 1), Sp. 2114.
- ²¹ *Bingenheimer* (wie Anm. 9).
- ²² Als Beispiele für die etwas ausführlicheren Formulierungen: *Tauber* (wie Anm. 8), S. 106; *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 299.
- ²³ *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 27–197: Behandlung der einzelnen Gruppen, S. 199–404: Katalog. Die „indirekte“ Luftheizung der Runneburg ist auch ausführlich behandelt worden, als die einzige Burg in der Gruppe 3.
- ²⁴ *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 195.
- ²⁵ *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 365–366. Der Autor erwähnt Eger nur im Katalogteil bei der Gruppe V („Luftheizungen nicht geklärter Bauweise“).
- ²⁶ Im Katalog von *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 366 wird Esztergom nur aufgezählt, da dem Verfasser lediglich eine einzige Arbeit über Luftheizungen ungarischer Profanbauten bekannt war. Über Esztergom: *István Horváth*, Esztergom, várhegy [Esztergom, der Burgberg]. Tájékoztató-múzeumok kiskönyvtára, Nr. 658, Budapest 2001, S. 12–13; *Konstantin Vukov*, A középkori esztergomi palota épületei [Die Gebäude des mittelalterlichen Palastes in Esztergom], Budapest 2004 [mit deutscher Zusammenfassung], mit weiterer Literatur.
- ²⁷ *István Feld*, Ecilburg und Ofen – zur Problematik der Stadtburgen in Ungarn, in: Castrum Bene 6, Praha 1999, S. 73–79. Die Anlage wird im Katalog von *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 375 nur mit Fragezeichen aufgezählt; vgl. auch Anm. 27.
- ²⁸ *József Csemegi*, Hol állott egykor az óbudai királyi vár? [Wo stand einst die königliche Burg von Óbuda?], in: Magyar Mérnök – és Építész-Egylet Közlönye, Bd. 77, H. 7, 1943, S. 34–44; *László Gerevich*, Az óbudai királynői vár maradványai a Kálvin közben [Die Reste der Burg der Königin von Óbuda in der Kálvin-Gasse], in: Magyarország Műemléki Topográfiája VI., Budapest műemléki Bd. II., Budapest 1962, S. 372–382; *ders.*, The Art of Buda and Pest in the Middle Ages, Budapest 1971, S. 20–24. Hier ist darauf hinzuweisen, dass die Königsburg von Óbuda auf den Ruinen des

römischen Aquincum erbaut wurde.

- ²⁹ *Gergely Buzás/Mátyás Szőke*, Házak a XIV. századi Visegrádon [Häuser des 14. Jahrhunderts in Visegrád], in: Tusnad 1998. Theoretische und praktische Probleme der Baudenkmalrestaurierung, hrsg. von *Sándor Benczédi/Ilona Hlavathy*, Sf. Gheorghe (Rumänien) 1999, S. 41 [mit englischer Zusammenfassung].
- ³⁰ *László Gerevich*, Abudai vár feltárása [Die Freilegung der Burg von Buda], Budapest 1966, S. 101–103, wobei der Verfasser aufgrund der Hypothese von Kornél Seit auch die Interpretation der Befunde als Heizöfen nicht ausschließt.
- ³¹ *Imre Holl/Pál Voit*, Hunyadi Mátyás budavári majolikagyártó műhelye [Die Maiolikawerkstatt von Matthias Corvinus in der Burg von Buda], in: Budapest Régiségei XVII (1956), S. 73–82 [mit italienischer Zusammenfassung].
- ³² Die Öfen waren also in Buda nicht unbedingt „ohne Reste verschwunden“, wie *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 175 meinte.
- ³³ Die Luftheizung sowie die Holzverkleidung funktionierten hier auch nur bis Mitte des 15. Jahrhunderts: *Lajos Bozóki*, Visegrád vára és tornyai [Burg und Türme von Visegrád], in: Koppány Tibor hetvenedik születésnapjára. Tanulmányok. Művészettörténet-Műemlékvédelem X., Budapest 1998, S. 122 [mit deutscher Zusammenfassung]. Bei der Rekonstruktion handelt es sich um eine bisher noch unveröffentlichte Arbeit von Lajos Bozóki.
- ³⁴ *László Gere*, A szigligeti vár ásatása 1992–2000 [Ausgrabungen in der Burg von Szigliget 1992–2000], in: Régészeti kutatások Magyarországon 2000, Budapest 2003, S. 67–73.
- ³⁵ *Thomas Kühtreiber/Gerhard Reichhalter*, Die Rekonstruktion einer Blockwerkkammer aus der Burg Rutenstein, in: Holz in der Burgenarchitektur, im Auftrag der DBV hrsg. von *Barbara Schock-Werner*, Braubach 2004, S. 217–219.
- ³⁶ *Bingenheimer* (wie Anm. 9), S. 183, 195–196.
- ³⁷ *Hundsichler* (wie Anm. 1) Sp. 2114.
- ³⁸ *Rosemarie Franz*, Der Kachelofen, Graz 1981².
- ³⁹ *Tauber* (wie Anm. 7).
- ⁴⁰ *Meyer* (wie Anm. 13).
- ⁴¹ *Tauber* (wie Anm. 7), S. 350; *ders.* (wie Anm. 8), S. 103–104.
- ⁴² *Tauber* (wie Anm. 7), S. 289–341.
- ⁴³ *Tauber* (wie Anm. 8), S. 104.
- ⁴⁴ *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 296.
- ⁴⁵ *Franz* (wie Anm. 38), S. 17; *Tauber* (wie Anm. 7), S. 359–363.
- ⁴⁶ *Tauber* (wie Anm. 7), S. 358–360. Ein Beispiel dafür, welche Wichtigkeit die Analyse der Ofenlehmfragmente für die Rekonstruktion eines ganzen Ofens haben könnte: *Tibor Sabján*, Städtische und ländliche Kachelöfen, in: Bauforschung und Hausforschung in Ungarn, Jahrbuch für Hausforschung, Bd. 47, Marburg 2004, S. 325–344.
- ⁴⁷ *Meyer* (wie Anm. 13), S. 112.
- ⁴⁸ *Tauber* (wie Anm. 7), S. 355.
- ⁴⁹ *Christoph Gutjahr/Georg Tiefengraber*, Die mittelalterliche Motte Alt-Holleneegg. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Beih. 4/2003, S. 80.
- ⁵⁰ *Mladen Radic/Zvonko Bojicic*, Srednjovjekovi Grad Ruzica [Die mittelalterliche Burg Ruzica], Muzej Slavonije, Osijek 2004, insb. S. 49–52, 229–304; *Daniela Marcu Istrate*, Cahle din Transilvania si Banat de lap inceputuri pana la 1700 [Ofenkacheln aus Siebenbürgen und aus dem Banat von den Anfängen bis 1700], Biblioteca Muzeului Bistrita, Cluj/Napoca 2004 [mit englischer Zusammenfassung]; *Katarzyna Dymek*, Sredniowieczne i renesansowe kafele slaskie [Mittelalterliche und renaissancezeitliche Kacheln aus Schlesien], Wroclaw 1995; *Jeva Ose*, Podinu krasnis kurzemes un zemgales pilis [Kachelöfen der Burgen Kurlands und Smegallens], Riga 1996 [mit deutscher Zusammenfassung].
- ⁵¹ *Edit Kocsis/Tibor Sabján*, A visegrádi királyi palota kályhacsempé leletei [Kachelfunde des Königspalastes von Visegrád] (Visegrád régészeti monográfiái 3), Visegrád 1998, S. 7–21.
- ⁵² *Franz* (wie Anm. 38), S. 57–61, Taf. I.
- ⁵³ *Werner Endres*, Kachel- und Geschirrfunde des Fundkomplexes X („Zwickelkomplex“), in: Ritterburg und Fürstenschloss, Bd. 2, Archäologische Funde, Begleitbd. zur Ausstellung von Stadt und Diözese Passau im Oberhausmuseum Passau, Regensburg 1998, S. 29–56.
- ⁵⁴ *Kocsis/Sabján* (wie Anm. 51), S. 22–27.
- ⁵⁵ An neueren Publikationen *Imre Holl*, Renaissance-Öfen, in: Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 45, 1993, S. 247–299; *ders.*, Spätgotische Ofenkacheln, in: Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 50, 1998, 139–214; *ders.*, Ungarisch-polnische Beziehungen aufgrund der Ofenkacheln, in: Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 55, 2004, S. 333–375 sowie: *Judit Tamási*, Verwandte Typen im schweizerischen und ungarischen Kachelfundmaterial in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts, Budapest 1995 mit der zuvor erschienenen Literatur.
- ⁵⁶ *Miklós Horler*, Die Burg von Simontornya, in: Arx 1/1987, S. 208–212.
- ⁵⁷ *István Feld*, A gyulai vár a középkorban [Die Burg von Gyula im Mittelalter], in: A középkori Dél-Alföld és Szer, hrsg. von *Tibor Kollár*, Szeged 2000, S. 257–280.
- ⁵⁸ Über die Wiederherstellung der Burg: *István Feld*, Az (újra) helyreállított gyulai vár [Die wiederhergestellte Burg von Gyula], in: Műemlékvédelem XLIX (2005), S. 189–196. Über die in der Rekonstruktion von Tibor Sabján verwendete Kachelkeramik: *István Méri*, Figurenverzierte Ofenkacheln volkstümlichen Charakters aus dem mittelalterlichen Ungarn, in: Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 12, 1960, S. 331–360.
- ⁵⁹ *Meckseper* (wie Anm. 2), S. 299. Dieser Beitrag wäre ohne die freundliche Hilfe von H.-W. Heine, D. Barz, Zs. Vágner, L. Bozóki und T. Sabján nicht zustande gekommen.