

# Mittelalter · Moyen Age Medioevo · Temp medieval

Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins



14. Jahrgang – 2009/3

# Mittelalter · Moyen Age Medioevo · Temp medieval

## Herausgeber/Editrice

Schweizerischer Burgenverein  
Geschäftsstelle Basel  
Blochmonterstrasse 22, 4054 Basel

*L'association suisse châteaux forts*

© 2009 Schweizerischer Burgenverein

## Redaktionskommission

Urs Clavadetscher, lic. phil.  
Archäologischer Dienst  
Graubünden  
Loëstrasse 26, 7001 Chur

Dr. Elisabeth Crettaz  
Le Forum, 3961 Zinal VS

Flurina Pescatore, lic. phil.  
Denkmalpflege  
Kanton Schaffhausen  
Beckenstube 11, 8200 Schaffhausen

## Redaktion und Geschäftsstelle

Schweizerischer Burgenverein  
Geschäftsstelle Basel  
Thomas Bitterli  
Blochmonterstrasse 22, 4054 Basel  
Telefon +41 (0)61 361 24 44  
Fax +41 (0)61 363 94 05  
E-mail: [info@burgenverein.ch](mailto:info@burgenverein.ch)  
Homepage: [www.burgenverein.ch](http://www.burgenverein.ch)  
Postkonto 40-23087-6

Redaktionstermin/*Delai de rédaction*  
15. 1./15. 5./15. 8./1. 11.

Erscheinungsdatum/*Parution*  
31. 3./30. 6./30. 9./29. 12.

Richtlinien zum Einreichen  
von Textbeiträgen sind einsehbar unter  
[www.burgenverein.ch/Richtlinien](http://www.burgenverein.ch/Richtlinien)

## Auflage/Tirage 1500

Erscheint vierteljährlich/*trimestriel*  
ISSN 1420-6994 Mittelalter (Basel)



Unterstützt durch die Schweizerische Akademie  
der Geistes- und Sozialwissenschaften  
[www.sagw.ch](http://www.sagw.ch)

## Druck/Impression

Schwabe AG, Basel  
Verlag und Druckerei

Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins

Revue de l'Association Suisse Châteaux forts

Rivista dell'Associazione Svizzera dei Castelli

Revista da l'Associazion Svizra da Chastels

## 14. Jahrgang, 2009/3, September 2009

### Inhalt / Sommaire

- 65 *Markus Gut*, Die historisch belegten  
Flechttechniken von Kettenhemden  
und ihre Eigenschaften
- 91 *Jonathan Frey*, Der Neufund eines Panzerhand-  
schuhs aus der Burgruine Hünenberg ZG:  
ein Beitrag zur typologischen Entwicklung  
der mittelalterlichen Schutzbewaffnung  
im 14. Jahrhundert
- 103 Kurzmitteilungen
- 104 Veranstaltungen
- 105 Publikationen
- 109 Vereinsmitteilungen

Die Schweizerische Nationalbibliothek verzeichnet diese Publika-  
tion im Schweizer Buch, der schweizerischen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten finden Sie in Helveticat, dem Kata-  
log der Schweizerischen Nationalbibliothek, unter: [www.nb.admin.ch/helveticat](http://www.nb.admin.ch/helveticat).

Umschlagbild/*Couverture*: Kettenhaube nach Europäischer 4-in-1-  
Technik. Anzahl Ringe: ca. 5000; Drahtstärke: 1,5 mm; Gewicht:  
3,2 kg; Arbeitsaufwand: 60 Stunden, hergestellt von Markus Gut  
(Schaffhausen).

# Die historisch belegten Flechttechniken von Kettenhemden und ihre Eigenschaften

von Markus Gut

## Einleitung

Als leidenschaftlicher Fan der Buch- und Filmserie «Der Herr der Ringe» begann ich vor zwei Jahren mit der Nachbildung einer mittelalterlichen Ausrüstung. Die Absicht war, möglichst realistisch gewandet an dem in unregelmässigen Abständen stattfindenden Herr-der-Ringe-Festival in Leuk (VS) teilzunehmen. Unter anderem stellte ich während 8 Monaten ein Kettenhemd her. Dabei erfasste mich das Interesse, mehr über Kettenhemden, deren Herstellung und Verbreitung zu erfahren. Somit war es für mich rasch klar, dass ich meine Maturaarbeit in diesem Themenbereich schreiben werde.<sup>1</sup>

Bei der Herstellung eines Kettenhemdes werden einzelne Metallringe nach einer bestimmten Technik «ineinander geflochten». Dafür wurden im Laufe der Zeit zahlreiche Flechttechniken erfunden, die jeweils ein spezifisches Muster im Ringgeflecht ergeben. Sehr bald wurde mir klar, dass bezüglich der verschiedenen Flechttechniken sowohl in der Literatur als auch im Internet ein heilloses Durcheinander herrscht. Homepages von Hobby-sarwürkern (Kettenhemdschmieden), Mittelaltervereinen und Wikipedia, aber auch Sachbücher und Publikationen widersprechen einander auf Schritt und Tritt – niemand scheint genau zu wissen, welche Flechttechniken einst tatsächlich Verwendung fanden und welche modernen Ursprungs sind.

Deshalb setzte ich mir das Ziel, dieses Durcheinander zu entwirren, indem ich folgende Leitfrage entwarf: «Wurden in der historischen Kettenhemdherstellung mehrere verschiedene Flechttechniken verwendet? Wenn ja, welche Vor- und Nachteile besaßen die so gefertigten Kettenhemden?»

Im ersten Teil meiner Maturaarbeit stelle ich einen kurzen Abriss der Geschichte der Kettenhemden und der verschiedenen Flechttechniken dar. Im zweiten Teil soll dann die Herstellung eines Kettenhemdes im Mittelalter

thematisiert werden. Im letzten Teil liegt das Augenmerk schliesslich auf der exakten und bebilderten Beschreibung verschiedener Flechttechniken sowie der Auseinandersetzung mit ihren Vor- und Nachteilen. Um die Vorteile/Nachteile und die Beschaffenheit der verschiedenen Flechttechniken wirklich verstehen zu können, fertigte ich, ergänzend zum bereits vorhandenen Kettenhemd, eine Kettenhaube und zwei kleine rechteckige Ringgeflechte an.

## Quellenlage

Wie schon angedeutet, herrscht in der Bezeichnung der Flechttechniken einige Unsicherheit. Die Hauptursache dieses Chaos liegt wohl vor allem darin begründet, dass in jüngster Vergangenheit zahlreiche moderne Flechttechniken entstanden. Diese an sich begrüssenswerte Entwicklung, die ein zweitausendjähriges Handwerk wieder auferstehen lässt, führte aber zu einer Vermischung moderner und historisch belegter Flechttechniken. Diese Vermischung ist vor allem durch die in Hobbysarwürker-Kreisen weit verbreitete Sitte entstanden, neue Flechttechniken nach Völkern zu benennen. So werden Namen wie «Persische Technik», «Orientalische Technik», «Italienische Technik» und «Japanische Technik» verwendet. Diese Namen suggerieren, dass die Perser, Italiener und Japaner tatsächlich diese Techniken verwendeten. Dazu kommt

<sup>1</sup> Maturaarbeit an der Kantonsschule Schaffhausen, Fachbereich Geschichte, 11.12.2007. An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die mich bei meiner Arbeit unterstützt haben: meinen Eltern für ihre moralische Unterstützung; Dr. Hans-Rudolf Dütsch (Kantonsschule Schaffhausen) für seine hervorragende Betreuung; Dr. Matthias Senn, Kurator für Waffen und Militaria am Schweizerischen Landesmuseum; Frau Magdalena Gerg, Textilrestauratorin am Münchner Stadtmuseum; Dr. Eckhard Deschler-Erb, Spezialist für Römische Militärausrüstung an der Universität Zürich; G. Haag, Betreiber der Homepage Japan Art; ganz besonders aber möchte ich Werner Wild, Projektleiter der Baudirektion Kanton Zürich, und Jonathan Frey vom Archäologischen Dienst Bern dafür danken, dass sie mir Rede und Antwort gestanden und mich mit Literaturangaben und zahlreichen Zusendungen von Publikationen grossartig unterstützt haben. Ohne sie wäre meine Maturaarbeit in dieser Form nicht möglich gewesen.

noch, dass sich die Bezeichnungen überschneiden. So entspricht die «Italienische Technik» der Japanischen 4-in-1-Technik und die «Orientalische Technik» der Japanischen 6-in-1-Technik. Zudem stützen einige Hobbysarwörter auf ihren Homepages diese Namensgebungen mit der Behauptung, diese Völker hätten diese Technik wirklich verwendet – jedoch ohne Quellenangaben.<sup>2</sup> Aber auch in wissenschaftlichen Publikationen lassen sich Hinweise auf allfällige weitere Flechttechniken finden.<sup>3</sup> Einige Autoren vertreten hingegen die Meinung, dass nur eine einzige Flechttechnik vorherrschte: die Europäische 4-in-1-Technik.<sup>4</sup>

### Bestandteile und Aufgaben eines Kettenhemdes

Ein Kettenhemd, auch Haubert, Brünne, Ketten- oder Ringelpanzer genannt, besteht aus unzähligen kleinen, metallenen, meist eisernen Ringen.<sup>5</sup> Diese Ringe haben, je nach Kettenhemd und Epoche, einen Aussendurchmesser

1: Kettenhemd, 14. Jh., mit geschweissten und genieteten Ringen.



von 5–16 mm und werden nach einem bestimmten Muster ineinander geflochten und verschlossen.<sup>6</sup> Die Ringenden werden dabei entweder lediglich zusammengebogen oder aber durch Schweissen, Stanzen oder Nietten verschlossen, was das Aufbiegen der Ringe verhindert. Dadurch entsteht, abhängig von der angewendeten Flechttechnik, ein mehr oder minder dichtes Geflecht. Dieses besitzt zwar nicht dieselbe Elastizität wie ein Stoffhemd, garantiert aber trotzdem Bewegungsfreiheit.

Das Gewicht variiert je nach Flechttechnik, Drahtstärke, Ringdurchmesser und Schnittmuster. Ein durchschnittliches, langärmliges Kettenhemd ist ca. 14 kg schwer. Dem Träger erscheint es aber leichter als ein Rucksack desselben Gewichts, da sich das Gewicht über die ganze Schulterpartie verteilt. Das Tragen eines Gürtels um die Hüfte verhindert zudem den Zug an den Schultern und lässt das Gewicht nochmals geringer erscheinen. Um das An- und Ausziehen zu erleichtern, kann das Kettenhemd mit einem verschliessbaren Schlitz an Brust oder Rücken versehen sein. Zudem waren die Kettenhemden der Reiter oft an Vor- und Rückseite zwischen den Beinen oder im Hüftbereich geschlitzt. Wenn die Reiter im Sattel sassen, verhinderte dies ein Zusammenfallen des unteren Teils des Hemdes und stellte somit Bewegungsfreiheit und Schutz der Oberschenkel sicher.

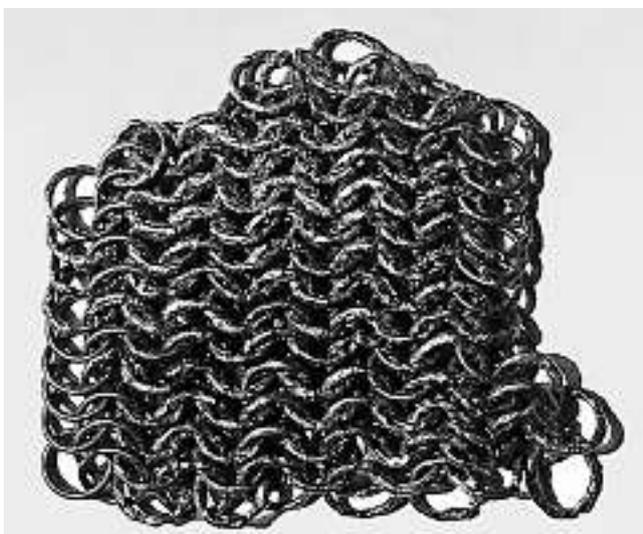
Ein Kettenhemd dient zum Schutz des Oberkörpers und, abhängig vom Schnittmuster, der Arme und Oberschenkel. Es verhindert vor allem Schnittwunden, indem es Hiebe dämpft, da sich die Wucht des Schlages über das Ringgeflecht verteilt. Gegen Pfeile und Bolzen ist es weniger resistent: Spitzige Waffen dringen durch das Geflecht hindurch, Pfeile und Bolzen können Ringe aufbiegen und in den Körper eindringen. Das Vernieten, Verschweissen, Löten oder Stanzen der Ringe verhindert bis zu einem gewissen Grad das Aufbiegen der Ringenden. Das Aufkommen von Langbogen, Armbrust und schliesslich Handfeuerwaffen hatte jedoch zur Folge, dass das Kettenhemd als alleiniger Oberkörperschutz nicht mehr genügte und schlussendlich gänzlich vom Schlachtfeld verschwand.

## Die Geschichte der Kettenhemden in Europa – von den Kelten bis in die moderne Reenactment-szene

### Keltische Kettenhemden

Von der waffentechnischen Vergangenheit der Latène-Zeit zeugen zahlreiche Funde von Angriffswaffen in Form von Schwertern und Geschosspitzen. Die Zahl der erhaltenen Schutzwaffen hingegen ist weit geringer. Helme und Überreste metallener Schilde sind uns noch mehr oder weniger zahlreich erhalten geblieben, doch archäologische Fundstücke von Körperpanzerungen aus jener Zeit sind dünn gesät. Deshalb ist es umso erfreulicher, dass gerade der früheste Nachweis eines spätkeltischen Kettenpanzers aus der Region Bern stammt. Der Massenfund von der Tiefenau wurde 1849 auf der Engehalbinsel bei Bern entdeckt und beinhaltete, neben einer grossen Zahl weiterer Fundgegenstände, ein zusammengefaltetes, stark verrostetes Kettenhemd. Zu Beginn war den Ausgräbern gar nicht bewusst, worum es sich bei der «grosse masse informe de fer et de cailloux agglomérés ensemble par le feu»<sup>7</sup> handelte. Um es herauszufinden, hieben die Ausgräber mit der Axt das Gebilde in Stücke. Somit wurde das wahrscheinlich noch zu einem grossen Teil erhaltene Kettenhemd zerstört. Das eigentliche Kettengeflecht aber wurde erst nach der mechanischen Restaurierung sichtbar.

### 2: Kettenpanzerfragment von der Tiefenau im Bernischen Historischen Museum. Zustand nach der Restaurierung.



Dabei kam Überraschendes zum Vorschein: Im Gegensatz zu den bisherigen Kettenhemdfunden in Europa, bei denen in einen Ring stets vier weitere eingreifen (4-in-1-Technik), wird bei diesem Kettenhemd der einzelne Ring von sechs weiteren umschlossen (6-in-1-Technik). Die Enden der Ringe sind weder vernietet noch verschweisst, noch gestanzt, sondern lediglich zusammengebogen.<sup>8</sup>

Gemäss dem Forschungsstand von 2002 sind nur 11 Fundorte bekannt, die nachweislich keltische Kettenhemden enthielten.<sup>9</sup> Sie befinden sich vor allem in den Randgebieten des keltischen Siedlungsraumes.<sup>10</sup> Aufschlussreich ist das hervorragend restaurierte Kettenhemdfragment aus einem Grab bei Satu Mare an der ungarisch-rumänischen Grenze: Es wurde, wie schon bei der Tiefenau, zusammengerollt dem Verstorbenen für seine letzte Reise mitgegeben. Auf diese Weise beigesezt, schützte die äusserste Rostschicht die inneren Ringpartien und verhinderte, dass das Kettenhemd vom Rost vollständig zerfressen wurde. Auch hier wurden die Ringenden lediglich zusammengebogen. Im Unterschied zum «Tiefenau'schen Kettenhemd» umschliesst bei diesem Exemplar ein Ring lediglich vier weitere, was eine geringere Flechtdichte, aber auch ein geringeres Gewicht bedeutet.<sup>11</sup>

<sup>2</sup> tempus-vivit.net, 4.11.2007: «Das orientalische Muster wurde lange Zeit insbesondere von den Sarazenen verwendet. Im europäischen Raum hat es sich jedoch anscheinend nie durchgesetzt.»  
dcwireworks.com, 14.8.2007: «Japanese Six in One is a fairly common sheet weave that was historically used to connect metal plates together.»

<sup>3</sup> LEIF HANSEN, Die Panzerung der Kelten, Eine diachrone und interkulturelle Untersuchung eisenzeitlicher Rüstungen (Kiel 2003) 34.  
<sup>4</sup> MARTIN BURGESS, Further Research into the Construction of Mail Garments. The Antiquaries Journal XXXIII, 1953, 3/4, 197.

<sup>5</sup> Zu diesem Kapitel vergleiche HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 34; VESEY NORMAN, Waffen und Rüstungen, Erlesene Liebhabereien (Frankfurt am Main 1964) 83; STEFAN KRABATH, Untersuchungen zur mittelalterlichen und neuzeitlichen Ringbrünnenproduktion in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung Westfalens. Medium Aevum Quotidianum 45 (Krems 2002) 106f.

<sup>6</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 127.

<sup>7</sup> FELIX MÜLLER, Das Fragment eines keltischen Kettenpanzers von der Tiefenau bei Bern. Archäologie der Schweiz 9, Heft 3, 1986, 119.

<sup>8</sup> Zu diesen beiden Abschnitten vergleiche MÜLLER 1986 (wie Anm. 7) 116–121.

<sup>9</sup> HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 34.

<sup>10</sup> MÜLLER 1986 (wie Anm. 7) 121.

<sup>11</sup> MÜLLER 1986 (wie Anm. 7) 121.

Einige antike Autoren scheinen eine Erklärung für die dürftige Zahl an erhaltenen keltischen Kettenhemden zu liefern. Denn sie behaupten, die Kelten seien unbekleidet in die Schlacht gezogen. Dies schildert etwa Diodor, dessen Angaben auf Poseidonios (um 100 v. Chr.) beruhen. Er erwähnt aber ebenfalls, dass die Kelten Kettenhemden trugen: «Als Brustpanzer tragen die einen eiserne Kettenhemden, anderen ist genug am Panzer der Natur: Sie kämpfen nackt.»<sup>12</sup> Auch die antike Kunst liess die keltischen Krieger oft viel Haut zeigen. Inwieweit das der Realität oder (eher) der römischen Absicht entspricht, die Kelten als wilde Barbaren darzustellen, kann man mangels verlässlicher Quellen nicht mit Sicherheit feststellen. Zumindest für die Zeit Cäsars ist es unwahrscheinlich, dass die Kelten auf einen Körperschutz verzichteten. Denn Cäsar beschreibt zum Beispiel, wie die Atuater sich in einer brenzligen Situation bemühten, Schilde aus Rutengeflecht und Rinde herzustellen.<sup>13</sup> Das zeigt, dass dieser keltische Stamm nur ungern auf einen Körperschutz verzichtete – und deshalb wohl nicht nackt kämpfte. Somit liegt die Ursache für die seltenen Funde keltischer Kettenhemden wohl eher beim nimmersatten Rost, dem die grosse Oberfläche eines Ringgeflechts reichlich Angriffsfläche bietet.

### Römische Kettenhemden

In der römischen Kaiserzeit ist das Kettenhemd sowohl in Bodenfunden als auch auf bildlichen Darstellungen vermehrt anzutreffen. Dies ist hauptsächlich auf eine zunehmende Waffenproduktion zurückzuführen, die auch das Herstellen von Kettenhemden umfasste. Dennoch sind aus dieser Zeit meist nur noch Kettenhemdfragmente erhalten.<sup>14</sup> Laut Marcus Terentius Varro (116–27 v. Chr.) haben die Römer das Kettenhemd (lat. *lorica hamata*) von den Kelten übernommen.<sup>15</sup>

Nach den ersten Kontakten mit den Kelten begann sich die noch stark von den Griechen beeinflusste Panzerung der Römer weiterzuentwickeln. Das von den Kelten übernommene Kettenhemd wurde immer häufiger getragen und war im Römischen Reich bereits im 2. Jh. v. Chr. weit verbreitet.<sup>16</sup> Anscheinend wurde es besonders häufig in der Reiterei verwendet. Die Kettenhemden der Reiter waren dabei im Hüftbereich häufig geschlitzt.<sup>17</sup>

Im Gegensatz zu den Kelten begannen die Römer die Ringenden zu vernieten oder zu verschweissen. In Kombination mit vernieteten oder verschweissten Ringen traten auch gestanzte Ringe auf. Möglicherweise waren die Römer die Ersten, die das Vernieten der Ringe anwandten.<sup>18</sup>

Im Verlauf der römischen Kaiserzeit traten wohl ebenfalls zum ersten Mal gezackte Ränder an den Ärmelenden und am Untersaum auf, wie auf zeitgenössischen Darstellungen ersichtlich ist. Vereinzelt wurden auch Kettenhemden mit Kapuzen aus Ringgeflecht abgebildet. Zudem verwendeten die römischen Waffenschmiede nicht nur Eisen, sondern auch Bronzeringe – wohl zu dekorativen Zwecken.<sup>19</sup>

An der Flechttechnik änderte sich nichts. Wie schon bei den meisten keltischen Kettenhemden umschloss jeder Ring vier weitere – die eigentümliche Keltische 6-in-1-Technik von Bern wurde anscheinend nicht übernommen. Da die Römer ihre Ringe vernieteten, verschweissten und stanzen – und das Ringgeflecht somit verstärkten –, verzichteten sie wohl auf das dichtere Geflecht. Vielleicht war die Keltische 6-in-1-Technik zum Zeitpunkt der ersten römisch-keltischen Kontakte auch bereits ausgestorben.

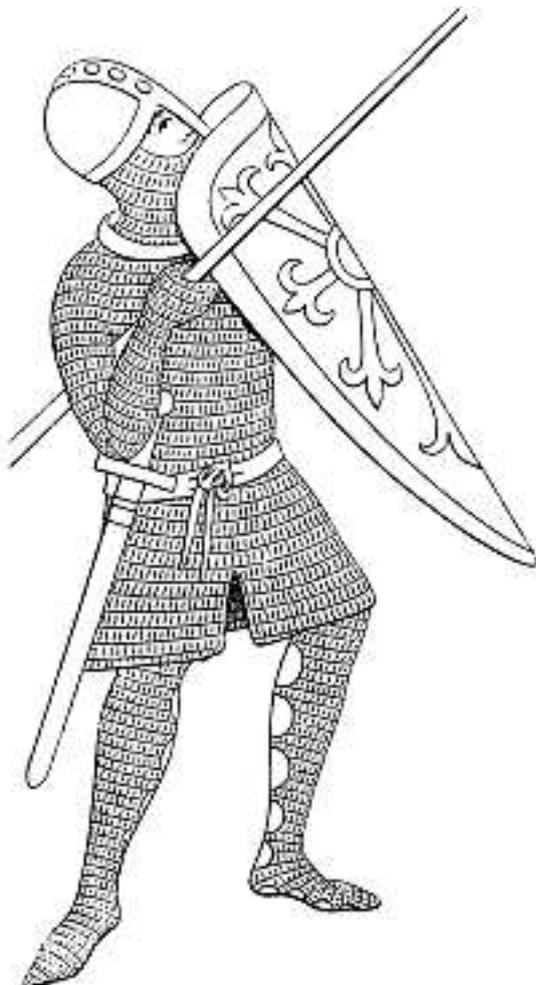
### Mittelalterliche Kettenhemden

Während der Völkerwanderung und des frühen Mittelalters war das Kettenhemd ein begehrter Körperschutz für alle Krieger und Ritter, die sich eines leisten oder ein Exemplar auf dem Schlachtfeld erbeuten konnten. Da Kettenhemden leicht dem gewünschten Schnittmuster anzupassen sind und beschädigte Ringpartien ohne grösseren Aufwand ersetzt werden können, wurden sie sooft wie nur möglich ausgebessert, repariert und wiederverwendet.<sup>20</sup> Dabei wird auch der hohe materielle Wert eines jeden Exemplars eine wichtige Rolle gespielt haben. Zumindest während der Völkerwanderung muss die begehrte Schutzbekleidung oft den Besitzer gewechselt haben, sei es als einheitliches Exemplar oder immer wieder ausgebessert und repariert. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass im frühen Mittelalter der eine oder andere Besitzer eines Kettenhemdes Ringpartien an sich trug, die noch aus römischen Werkstätten stammten. So wird

angenommen, dass die frühmittelalterlichen Waffenschmiede Überreste römischer Rüstungen als willkommene Ressource wiederverwendeten.<sup>21</sup>

Das Kettenhemd war jedoch um das Jahr 1000 und sogar später für den einfachen Kriegermann beinahe unerschwinglich.<sup>22</sup> «Fussknechte und Reisige mussten sich mit einem Lederwams oder einer auf der Hüfte von einem festen Ledergürtel zusammengehaltenen Jacke, dem ‹Gambeson›, begnügen [...]»<sup>23</sup> Im 11. und 12. Jh. wurde das Kettenhemd zur dominierenden Schutzbekleidung unter den vermögenden Fussoldaten und Rittern. Vereinzelt wurden aber auch noch Schuppenpanzer getragen.<sup>24</sup> In ganz Westeuropa benutzte man nun eine recht uniforme Schutzbekleidung: «Die Schutzbewaffnung bestand aus einem knielangen Kettenhemd mit dreiviertellangen

**3: Normannischer Ritter (11. Jh.) mit langem Kettenhemd, Kettenfäustlingen und Beinlingen.**



Ärmeln, [...] einem konischen Helm mit Naseneisen und einem grossen, mandelförmigen Schild.»<sup>25</sup> Die Beine blieben entweder ungeschützt oder wurden, vor allem ab Mitte des 12. Jh., ebenfalls mit Hosen aus Kettengeflecht versehen.<sup>26</sup> Diese sogenannten Rüststrümpfe schützten entweder nur den vorderen Teil der Beine und wurden mit Riemen an der Rückseite fixiert, oder sie hatten die Form von weiten Pumphosen und umschlossen die Beine vollständig.<sup>27</sup> Die nun vorherrschende Ausstattung der Ritter und ihrer Gefolgsleute hatte auch ihre Nachteile. Während der Kreuzzüge stellte das erhebliche Gewicht der Rüstung, vor allem in Kombination mit grosser Hitze, ein ernstzunehmendes Problem dar.<sup>28</sup>

Im 13. Jh. erreichte die Bewaffnung mit Hilfe von Kettengeflechten ihre Vollkommenheit: Das Kettenhemd selbst reichte bis unter das Knie, und an den nun langen Ärmeln waren Fäustlinge angeflochten. Auch die Kettenhosen bedeckten das ganze Bein (zumindest auf der Vorderseite) und umschlossen sogar die Füsse.<sup>29</sup> Im späteren Mittelalter war dann auch eine zunehmende Verbesserung der Ringe an sich zu verzeichnen, denn es wurde des Öfteren auch Stahl zur Herstellung von Kettenhemden verwendet. Und zur Zeit der grossen Entdeckungen gelangte das Kettenhemd mit den spanischen Konquistadoren sogar bis in die Neue Welt.<sup>30</sup>

<sup>12</sup> MÜLLER 1986 (wie Anm. 7) 122.

<sup>13</sup> MÜLLER 1986 (wie Anm. 7) 122f.

<sup>14</sup> HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 56.

<sup>15</sup> DER NEUE PAULY, Enzyklopädie der Antike 9 (Stuttgart/Weimar 2000) 279.

<sup>16</sup> PAUL MARTIN, Waffen und Rüstungen, von Karl dem Grossen bis zu Ludwig XIV. (Strassburg 1967) 16; DAVID NICOLLE, A companion to medieval arms and armour (Woodbridge 2002) 110.

<sup>17</sup> PAULY 2000 (wie Anm. 15) 279; HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 76f.

<sup>18</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 106f.

<sup>19</sup> HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 76; MICHEL FEUGÈRE, Les armes des romains de la République à l'Antiquité tardive (Paris 1993) 127.

<sup>20</sup> NICOLLE 2002 (wie Anm. 16) 49.

<sup>21</sup> NICOLLE 2002 (wie Anm. 16) 49.

<sup>22</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 29f.

<sup>23</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 41.

<sup>24</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 29.

<sup>25</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 7.

<sup>26</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 36.

<sup>27</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 104; MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 30.

<sup>28</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 38.

<sup>29</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 13.

<sup>30</sup> NICOLLE 2002 (wie Anm. 16) 51; 42 Krabath, Untersuchungen, 96.



4: St. Mauritius, Medaillontepich (um 1300), Schlossmuseum Thun.



5: Ausschnitt aus dem Teppich von Bayeux (1066). Herzog Wilhelm mit knöchellangen Rüststrümpfen.

#### Der Teppich von Bayeux als Bildquelle

Eine der wichtigsten mittelalterlichen Quellen bezüglich der Ausstattung der Ritter und Fusssoldaten ist der Teppich von Bayeux. Der 68 m lange und 53 cm hohe Wandteppich wurde zwischen 1066 und 1077 hergestellt und im Jahre 1077 der Kirche Notre-Dame in Bayeux übergeben.<sup>31</sup>

Der Quellenwert des Wandteppichs ist insofern hoch, als er zum einen genau datiert werden kann. Zum anderen werden die Soldaten jener Zeit in zahlreichen Bildern präzise dargestellt.<sup>32</sup> Auf dem Teppich sind zahlreiche Angreifer und Verteidiger zu sehen, «bekleidet mit [...] dem Haubert aus Kettengeflecht mit Ärmeln bis zu den Ellbogen, den Kopf umschlossen von einer Maschenhaube»<sup>33</sup>. Diese Kettenhaube war damals normalerweise mit dem Hemd verflochten, doch der Teppich zeigt auch Kettenhemden, bei denen das nicht der Fall ist. «Die auf dem Teppich von Bayeux abgebildeten Krieger tragen bereits knielange Maschenhosen. Einige wohlhabendere Ritter,

wie zum Beispiel Herzog Wilhelm selbst, tragen schon Rüststrümpfe, die bis zu den Knöcheln reichen.»<sup>34</sup> Diese Art des Beinschutzes konnte sich aber erst viel später allgemein durchsetzen.<sup>35</sup> Über die Kleidung, die man zu Zeiten Wilhelms des Eroberers unter dem Kettenhemd trug, ist nichts Genauereres bekannt.

Auf dem Teppich von Bayeux werden den gefallenen Kriegern die Kettenhemden ausgezogen; darunter sind sie nackt.<sup>36</sup> Als mögliche Erklärung dafür scheint sich die drohende Erhitzung der Kettenhemden durch die Sonne sowie die bei der Schlacht entstehende eigene Körperwärme anzubieten. Hastings befindet sich jedoch im Süden Englands und nicht etwa in Palästina. Auch standen sich Wilhelms und Haralds Truppen nicht im Hochsommer, sondern Mitte Oktober gegenüber. Die hohe Wärmeleitfähigkeit des Metalls, die eine rasche Anpassung an die Umgebungstemperatur zur Folge hat, kann zum Nachteil werden: Ist die Aussentemperatur hoch, so kommt dessen Träger ins Schwitzen. Ist die Aussen-

temperatur jedoch tief, so beginnt der Träger erbärmlich zu frieren, falls er keine wärmende Unterkleidung trägt. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass die Kämpfenden unter den Kettenhemden nackt waren, zumal auf den Stickereien eindeutig Ärmel und Beinkleider unter dem Kettengeflecht hervortreten.<sup>37</sup> Somit nehme ich an, dass der Künstler lediglich darstellen wollte, dass die Gefallenen bis auf die Haut ausgeplündert wurden.

*Exkurs: Eigene Erfahrung in Sachen Unterkleidung und Gewicht von Kettenhemden*

Noch bis ins 13. Jh. findet man Darstellungen von Kettenhemden, die lediglich über einem einfachen Kittel getragen werden. «Eigentlich wäre zu erwarten, dass das Ringelgeflecht bei so leichter Unterkleidung dem Träger schon in kurzer Zeit heftiges Unbehagen hätte bereiten müssen.»<sup>38</sup> Diese Aussage muss ich aus eigener Erfahrung relativieren. Während des drei Tage anhaltenden Mittelerdefests in Leuk vom 5. bis 7. 7. 2007 war ich fast ausschliesslich im Kettenhemd anzutreffen. Ich trug dabei als Unterkleid lediglich ein Trägerhemd und meinen an den Schultern ein wenig ausgepolsterten Waffenrock. Die längste Zeitspanne, während der ich ununterbrochen im Kettenhemd durch das mittelalterliche Städtchen Leuk zog, betrug 16 Stunden.

Auch die Bemerkung von Martin: «[...] es steht ausser Frage, dass nur der von Jugend auf im Waffentragen geübte Krieger imstande war, diese Last von gewiss mehr als 20 kg nicht nur zu tragen, sondern mit ihr auch noch zu kämpfen»<sup>39</sup>, muss ich korrigieren. Gewiss stellt das Kämpfen in voller Rüstung hohe körperliche Anforderungen, und selbst meine (noch) unvollständige Bewaffnung war schon schwerer als 20 kg. Im Vorfeld des Mittelerdefests wird traditionell eine Wanderung von Goppenstein über den Restipass nach Leukerbad durchgeführt. In der waghalsigen Gruppe waren auch einige mit Kettenhemden, Schild usw. unterwegs. Einer von ihnen schleppte ein Gewicht von über 30 kg über den verschneiten Pass! Es ist wohl anzunehmen, dass keiner von ihnen von Jugend an im Waffentragen geschult worden ist. Ein solches Unterfangen ist nicht mit der Teilnahme an einer Schlacht zu vergleichen. Aber es zeigt, dass das längere

<sup>31</sup> ulrikejohnson.gmxhome.de, 21.10.2007; P.M. History, April 2003, 43.

<sup>32</sup> P.M. History, April 2003, 43.

<sup>33</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 35.

<sup>34</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 36.

<sup>35</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 7 und 9; MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 36.

<sup>36</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 9.

<sup>37</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 9.

<sup>38</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 9.

<sup>39</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 36.

6: Gerüstet wie die Soldaten Rohans; sein tapferer Gefährte Luca Forcella (rechts) und der Autor am Mittelerdefest 2007 in Leuk (VS).





7: Ausschnitt aus dem Teppich von Bayeux mit der Inschrift: «Diese da tragen Waffen zu den Schiffen.»

Tragen einer Rüstung nicht mit ganz so übermenschlichen Anstrengungen verbunden ist, wie es vielleicht scheinen mag. Jedoch muss man auch das verhältnismässig hohe Gewicht von Schwert und Schild bedenken, das zweifellos äusserst hartes und ausdauerndes Training erforderte, wollte man in der Schlacht bestehen. Zwischen dem blossen Tragen von Schwert und Schild und deren Anwendung in der Schlacht besteht ein enormer Unterschied an Kraftaufwand und erforderlicher Ausdauer. Zudem ist es sinnvoll, Waffen und Rüstungen erst kurz vor der Schlacht anzuziehen, um ein vorzeitiges Ermüden zu verhindern.<sup>40</sup> Dies ist auch auf dem Teppich von Bayeux zu sehen, wo zwei Krieger ein Kettenhemd tragen, durch dessen Ärmel sie zuvor eine Stange gesteckt haben.

### Der Niedergang des Kettenhemdes

Bedingt durch die stetige Entwicklung und Verbesserung von Fernkampfaffen wie Armbrust und Langbogen, reichte das Kettenhemd als alleiniger Körperschutz schon bald nicht mehr aus, seinen Träger vor der stetig zunehmenden Durchschlagskraft der Pfeile und Bolzen zu schützen. Nach und nach wurde nun das Kettenhemd zuerst mit einer eisernen Brustplatte, dann mit immer zahlreicheren Metallplatten versehen, bis es schliesslich nur noch als Ergänzung zum Plattenpanzer diente. Keine andere Kultur brachte ein solches Geschick in der Herstellung von Plattenpanzern hervor wie die europäische, und nirgends waren Plattenpanzer so stark verbreitet wie in Europa.<sup>41</sup>



8: Italienischer Ritter um 1400. Diese Rüstung ist ein Übergangstyp vom Ketten- zum Plattenpanzer.

Das Kettenhemd besass jedoch im 14. Jh. durchaus noch eine grosse Bedeutung als Teil der Rüstung. Da es enorm schwierig ist, die Achselpartie mit Platten zu schützen, ohne dem Träger die Bewegungsfreiheit der Arme zu nehmen, blieben Kettenärmel fester Bestandteil von Plattenrüstungen. So liess sich etwa der im Jahre 1415 in der Schlacht von Azincourt gefallene Charles d'Orléans einen kompletten Plattenpanzer anfertigen: Beckenhautbe, Brigantine («plattes à lames»), Arm- und Beinzeug, das Ganze innen mit schwarzem Seidenatlas (Satin) ausgeschlagen und durch ein Paar Kettenärmel («paire de manches de mailles») ergänzt.<sup>42</sup>

Das Aufkommen der ersten Handfeuerwaffen bedeutete dann endgültig das Ende der Kettenhemden und der

gesamten mittelalterlichen Rüstungsbauweise. Nach der Schlacht von Biococca 1522, der ersten bedeutenden kriegerischen Auseinandersetzung mit Handfeuerwaffen, werden Rüstungen auf dem Schlachtfeld immer seltener verwendet.<sup>43</sup> «Mit dem Aufkommen wirkungsvoller Feuerwaffen verlor die Schutzkleidung in Mitteleuropa immer mehr an Bedeutung, bis sie seit dem Ende des 17. Jh. vollständig ausser Mode kam.»<sup>44</sup> Die stetig wachsende Durchschlagskraft der Handfeuerwaffen machte es den Rüstungsschmieden schlicht unmöglich, eine Rüstung gänzlich kugelsicher zu gestalten. Zudem nahmen die Rüstungen ein solches Gewicht an, dass der Ritter mit speziellen Vorkehrungen auf das Pferd gehievt werden musste und, einmal vom Pferd gefallen, den Feinden hilflos ausgeliefert war. Deswegen begann man sich fortan vermehrt auf Beweglichkeit, die zweite Form der Verteidigung, zu besinnen.<sup>45</sup>

### Kettenhemden heute

Heutzutage werden Kettenhemden vor allem noch von Geschichts- und Fantasyfans hergestellt, um längst vergangene oder imaginäre Zeiten nachzuempfinden. Dazu trägt auch das in jüngster Zeit vermehrt aufgekommene «LARP» bei.<sup>46</sup> Um Verletzungen zu verhindern, verwendet man spezielle «Larp-Waffen» aus Latex und Schaumstoff. Weniger zum Schutz, als um die eigene Erscheinung eindrucksvoller und authentischer zu gestalten, erscheinen zahlreiche Teilnehmer in Rüstungen und Kettenhemden. Wie beim LARP kleiden sich auch Leute, die sich dem Reenactment verschrieben haben, welches auf den englischen Historiker Robin George Collingwood (1889–1943) zurückgeht. Nach der Theorie des Reenactments (= Wiederverfügung, Wiederaufführung, Wiederholungsspiel) hat ein Historiker die Aufgabe, sich auf der Basis von überlieferten Quellen in die Gedanken und Beweggründe historischer Personen hineinzusetzen und sodann die Vergangenheit zu rekonstruieren. Das Ziel dabei ist, sich möglichst wenig von der eigenen Denkweise und der modernen Gesellschaft in seinen Interpretationen beeinflussen zu lassen.<sup>47</sup> Heute gehen zahlreiche Historiker, Studenten und Geschichtsfans noch einen Schritt weiter und übertragen diese Theorie auch auf die Praxis, indem sie auf der Grundlage von überlieferten

Informationen Gegenstände und handwerkliche Techniken vergangener Zeiten nachahmen. Dazu gehört auch das Herstellen von Kettenhemden.

Die Filmindustrie ist die einzige Branche, die neben Mittelalter- und Fantasyshops noch Kettenhemden in grosser Zahl herstellt. So wurden zum Beispiel für die Verfilmung des «Herrn der Ringe» 48 000 Rüstungsteile und 2000 Waffen produziert. Allein für die Kettenhemdherstellung waren vier Leute angestellt, die zehn Stunden am Tag Kettenhemden flochten!<sup>48</sup>

### Kettenhemden im Orient und in Japan

#### *Orient*

Auf verschiedenen Internetseiten mit Anleitungen zu unterschiedlichen Flechttechniken ist auch die Rede von einer «Persischen Technik». Im Bestand der Orientalischen Sammlung Henri Moser, Charlottenfels, im Berner Historischen Museum, befinden sich einige persische Waffen aus der Zeit zwischen dem 16. und dem 18. Jh.<sup>49</sup> Während im Abendland des 18. Jh. Kettenhemden schon lange ausser Gebrauch waren, wurden sie im Orient weiterhin genutzt. Die in der Sammlung enthaltenen persischen Kettengeflechte weisen unterschiedliche Ringdurchmesser auf. Die meisten Ringe wurden vernietet, oft sogar auch bei ganz kleinen Ringdurchmessern, bei denen normalerweise blosses Zusammenbiegen vorgezogen wurde. Bei den an den Helmen befestigten und aus einem feinen Ringgeflecht bestehenden Nackenschirmen verzichtete man jedoch meist auf das Vernieten der Ringe. Anders

<sup>40</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 36.

<sup>41</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 19; NICOLLE 2002 (wie Anm. 16) 51.

<sup>42</sup> MARTIN 1967 (wie Anm. 16) 70 und 75.

<sup>43</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 83.

<sup>44</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 96.

<sup>45</sup> NORMAN 1964 (wie Anm. 5) 83.

<sup>46</sup> «LARP» steht für «Live Action Role Playing», was zu Deutsch etwa «Liverollenspiel» bedeutet.

<sup>47</sup> de.wikipedia.org, 14.8.2007.

<sup>48</sup> BRIAN SIBLEY, Der Herr der Ringe, Wie der Film gemacht wurde (Stuttgart 2002) 99.

<sup>49</sup> R. ZELLER, Orientalische Sammlung Henri Moser, Charlottenfels, Die persischen Waffen. Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums IX, 1929, 90. Auf den Bestand machte mich Jonathan Frey aufmerksam, dem ich an dieser Stelle herzlich dafür danke.

als in Europa wurden bei einigen Kettenhemden Messingringe nicht nur zur Verzierung der Säume, sondern im ganzen Kettenhemd verwendet.<sup>50</sup> Wie in Europa während des späten Mittelalters dienten viele in der Sammlung enthaltene Kettenhemden als Ergänzung zu anderen Rüstungsteilen. So klaffen in manchen Kettenhemden grosse rechteckige Lücken, über denen Metallplatten getragen wurden. Auch wurden Ringgeflechte verwendet, um die Schienen des Unterarmschutzes zusammenzuhalten.<sup>51</sup>

Aus den vergrößerten Fotos der Ringgeflechte<sup>52</sup> ist klar ersichtlich, dass es sich um dieselbe Technik handelt, die auch in Europa üblich war – die Europäische 4-in-1-Technik. Somit ist die Bezeichnung «Persische Technik» eindeutig modernen Ursprungs.

### *Japan*

Da nachfolgend unter anderen die japanische Flechttechnik beschrieben wird, ist es angebracht, auch kurz auf die Verwendung von Kettengeflecht in Japan einzugehen. Auf einer englischsprachigen Homepage, welche eine Vielzahl von Knüpftechniken detailliert beschreibt, wird bei zwei Techniken eine historische Vergangenheit erwähnt.<sup>53</sup> Das sind zum einen die Europäische 4-in-1-Technik und zum anderen die Japanische 6-in-1-Technik.

Nach anfänglich erfolgloser Suche stiess ich im Internet auf die Homepage von G. Haag, einem Sammler und Händler von japanischen Kunstgegenständen. Er zeigte sich sehr erfreut über meine Anfrage und konnte aus eigener Erfahrung zumindest die Existenz einer von der Europäischen Technik abweichenden Japanischen 4-in-1-Technik bestätigen: «Meistens wurden die einfachen Geflechte aber kreuzförmig – das heisst ein flach liegender Ring wurde mit je einem im rechten Winkel stehenden Ring nach oben, unten, links u. rechts mit einem angrenzenden flach liegenden Ring verbunden.»<sup>54</sup>

Des Weiteren gab er dem Autor eine kurze Beschreibung über die Verwendung der Kettengeflechte: «Japanische Rüstungen aus Kettengeflecht waren Rüstungen einfacher Natur und wurden eher von niederen Samurai, wenn nicht gar Ashigaru getragen. Gegenständliche Rüstungskompo-



9: Japanische «tatami-gusoku»-Rüstung. Die einzelnen Rüstungsteile werden mit Hilfe von Ringgeflechten nach Japanischer 4-in-1-Technik zusammengehalten.

nenten werden mit dem Vorwort Tatami -... benannt, da sie faltbar sind (Tatami-Kabuto: Falthelm; Tatami-Do: Falt- bzw. Kettenhemd). Kettengeflechte wurden aber nahezu bei einer jeden Rüstung an den Kote (Panzerärmeln) verwendet.» Somit hat zumindest die Japanische 4-in-1-Technik historische Verwendung gefunden. Über eine historisch belegte Japanische 6-in-1-Technik konnte jedoch nichts Weiteres in Erfahrung gebracht werden. Zieht man aber zum Vergleich die europäische Entwicklung vom Verschwinden der Keltischen 6-in-1-Technik zur «Vorherrschaft» der Europäischen 4-in-1-Technik

hinzu, ist eine ähnliche Entwicklung in Japan durchaus möglich.

## Die Herstellung eines mittelalterlichen Kettenhemdes gestern und heute

### Drahtziehen

Grundvoraussetzung für das Herstellen eines Kettenhemdes ist Draht. Will man heute ein Ringgeflecht herstellen, besorgt man sich den notwendigen Draht bequem und unkompliziert im nächsten Bau- und Hobbymarkt oder in einer Eisenwarenhandlung. Spezialisierte Onlineshops bieten sogar schon vorgefertigte Ringe an. Im Mittelalter und in noch früheren Zeiten war die Drahtbeschaffung für die Sarwürker/Salwirte bei weitem nicht so einfach wie heute – selbst wenn sie den Draht nicht eigenhändig hergestellt haben. Ob die Sarwürker die Kunst des Drahtziehens beherrscht haben, kann man nicht mit Sicherheit sagen.<sup>55</sup>

Über den genauen Ursprung des Drahtziehens ist man sich nicht im Klaren. Zumindest im Mittelalter waren verschiedene Methoden des Drahtziehens im Gebrauch.<sup>56</sup> In diesem Kapitel soll nur die Wichtigste kurz beschrieben werden: Der erste Arbeitsschritt bestand darin, einen Metallstab möglichst dünn aususchmieden. Danach wurde dieser bis zum Erglühen erhitzt, wodurch das

10: Auch die Ärmelenden meines Kettenhemdes sind mit Messingringen verziert.



Metall eine gewisse Verformbarkeit erhielt. Anschließend führte man ihn durch ein sogenanntes Zieheisen mit leicht konischen, runden oder ovalen Löchern, deren Durchmesser stetig abnahm. Der Durchmesser des letzten Loches besass dann schlussendlich die für den Draht vorgesehene Grösse.<sup>57</sup> Dadurch entstand ein Stück Draht, das nun weiterverarbeitet werden konnte. Der Draht bestand vor allem aus Eisen, im späten Mittelalter vermehrt auch aus Stahl. Es wurden aber auch Kupferlegierungen verwendet.<sup>58</sup> Zudem verwendeten Sarwürker von Zeit zu Zeit auch Messingringe zur Verzierung am unteren Abschluss eines Kettenhemdes oder der Ärmelenden.<sup>59</sup>

Auf einem beschrifteten Bild von Albrecht Dürer, der im 16. Jh. in Nürnberg als Maler und Stecher bekannt war, ist ein Bewaffneter zu sehen, unter dessen Bauchschutz ein Kettenhemd vorsteht. Auf den unteren Rand des Kettenhemdes wird mit dem Wort «gulden» hingewiesen, womit die Verwendung von Messingringen gemeint ist.<sup>60</sup> Die Verzierung mit Hilfe von Messingringen ist jedoch erst ab ca. 1250 zu beobachten und wurde erst Mitte des 15. Jh. allgemein üblich.<sup>61</sup>

### Ringherstellung

Für die Ringherstellung verwendete der Sarwürker eine Technik, die der Mönch Theophilus Presbyter um 1100 in der *Schedula Diversarum Artium* folgendermassen beschreibt: «Willst du Ketten [in diesem Fall sind wohl Ketten für Schmuck gemeint] machen, ziehe zunächst feinere oder gröbere Drähte aus Kupfer oder Silber und biege mit Hilfe einer Ahle drei, vier, fünf oder sechs Schlingen,

<sup>50</sup> ZELLER 1929 (wie Anm. 49) 90 und 92.

<sup>51</sup> ZELLER 1929 (wie Anm. 49) 80 und 88.

<sup>52</sup> ZELLER 1929 (wie Anm. 49) 81, 89, 91, 97, 101.

<sup>53</sup> dcwireworks.com, 14.8.2007.

<sup>54</sup> G. Haag, Betreiber von «Japan Art».

<sup>55</sup> MARTIN BURGESS, The Mail-Maker's Technique. *The Antiquaries Journal* XXXIII, 1953, 1/2, 48.

<sup>56</sup> BURGESS 1953A (wie Anm. 55) 48.

<sup>57</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 101.

<sup>58</sup> NICOLLE 2002 (wie Anm. 16) 51; KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 99.

<sup>59</sup> MARTIN BURGESS, A Mail Shirt from the Hearst Collection. *The Antiquaries Journal* 1938, 3/4, 197.

<sup>60</sup> HEINRICH MÜLLER, Albrecht Dürer – Waffen und Rüstungen (Mainz 2002) 11.

<sup>61</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 107.

entsprechend der Grösse die du willst [...]»<sup>62</sup> Mit «Ahle» (auch Sehle genannt) ist ein Metallstab gemeint, um den dann der Draht aufgewickelt wurde. Der Durchmesser des Metallstabes bestimmt folglich den Innendurchmesser der Ringe. Der Aussendurchmesser der Ringe, der zum einen von dem Durchmesser der Sehle und zum anderen mit der Drahtstärke zusammenhängt, schwankte in der Zeitspanne von der vorrömischen Eisenzeit bis ins 18. Jh. zwischen 4 und 17 mm.<sup>63</sup>

Die von mir bei der Ringherstellung verwendeten Sehlen waren aus Holz und Eisen und besaßen beide an ihrem Ende ein Loch zur Fixierung des Drahtes. Ohne dieses Loch kann ich mir das Aufrollen des Drahtes nicht vorstellen, da sonst die Sehle, auf Grund der hohen Krafteinwirkung, im Leerlauf drehen würde. Ich muss jedoch eingestehen, dass ich bei meiner Ringherstellung, nach anfänglichem Aufrollen von Hand (und zwar wortwörtlich, ohne eine Vorrichtung mit einer Kurbel), vom Luxus unserer Zeit Gebrauch machte und den Draht mit Hilfe einer Bohrmaschine aufrollte.

Durch diesen Arbeitsprozess entstand eine Drahtspirale, aus der in einem nächsten Schritt die einzelnen Ringe gewonnen wurden. «Von der entstandenen Spirale wurden [...] z.T. mit einer Zange einzelne Windungen abgekiffen [was sich in keilförmigen Ringenden äussert], z.T. Einzelstücke abgesägt. Teilweise wurde die Spirale auch nur angesägt und die übrige Verbindung gebrochen.»<sup>64</sup> Nach diesem Arbeitsschritt standen dem Sarwürker endlich die Ringe zur Verfügung, von denen für die Her-

11: Das Aufrollen eines Messingdrahtes mittels Sehle und Bohrmaschine.



12: Sehle mit aufgerolltem Draht. Die einzelnen Windungen der Drahtspirale werden anschliessend mit der Kneifzange abgetrennt.



13: Die Ringe werden mit der Zange aufgebogen und nach dem Einhängen wieder zusammengebogen.

stellung eines Kettenhemdes, je nach Ringdurchmesser, Drahtstärke und Schnittmuster, zwischen 30 000 und 60 000 notwendig waren.<sup>65</sup>

### Verflechten und Vernieten der Ringe

Um die einzelnen Ringe miteinander zu verbinden, wurden sie einfach mit zwei Zangen auseinandergebogen, ineinandergehängt und mit den Zangen wieder verschlossen (= auf Druck verschlossen). Diese Methode gilt jedoch nur für die Kettenhemden, deren Ringenden nicht zusätzlich durch Vernieten oder Verschweissen zusammengefügt wurden.

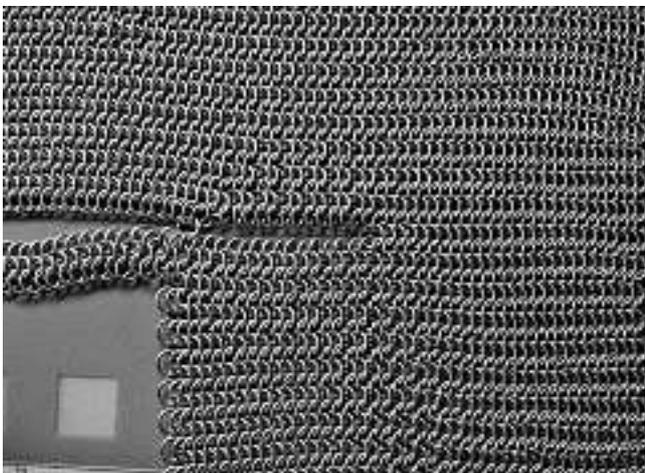
Im Mittelalter wurden bei den allermeisten Kettenhemden die Ringenden zusätzlich miteinander fixiert. Die am häufigsten verwendete Methode dafür war das Vernieten.

Vernietete, verschweisste oder gestanzte Ringe boten weitaus höheren Schutz als solche, die nur auf Druck zusammengefügt waren.<sup>66</sup> Während im Bezug auf den Schutz gegen Hiebe kein Unterschied zwischen vernieteten oder auf Druck zusammengeführten Ringen besteht, konnten letztere bei Stichen und vor allem durch Pfeile und Bolzen aufgebogen werden, was die Schutzwirkung reduzierte.

Um den nötigen Platz für das Anbringen der Nietlöcher zu schaffen, mussten die Ringenden erst einmal abgeflacht werden. Wahrscheinlich benutzten die Sarwürker dazu einen runden Stempel, wodurch an den Enden ovale Ausbuchtungen mit flachen Ober- und Unterseiten entstanden. Nun war genügend Platz vorhanden, um mit einem winzigen Dorn die Nietlöcher einzuschlagen. Da die Ringenden eine leicht schälchenförmige Form hatten, nimmt man an, dass der Dorn erneut einseitig durch den Draht getrieben wurde. In Marsberg fand man weggeworfene Ringe mit fehlerhaft gelochten Ringenden, was aufzeigt, dass die Handhabung des Dorns gewisses Geschick und Konzentration erforderte.<sup>67</sup>

Die Ringe mussten, bevor sie vernietet werden konnten, zuerst ineinandergeflochten werden. Dabei hatte der Sarwürker darauf zu achten, dass die Nietlöcher deckungsgleich übereinander zu liegen kamen. Stefan Krabath meint dazu: «In welcher Weise beide Löcher deckungsgleich übereinandergebogen wurden, lässt sich

14: Die einzelnen Ketten werden zu Flächen zusammenghängt.



nur vermuten. Möglicherweise kam bei dieser Tätigkeit eine Zange zum Einsatz. Ein besonderes Werkzeug, wie es E. M. Burgess zur Stauchung von Drahtspiralen postulierte, kam in Marsberg sicherlich nicht zum Einsatz, da die untersuchten Ringe teilweise gegenständig angeordnete Ansatzstellen (einer Zange?) in Form von leichten Kerben aufweisen.»<sup>68</sup> Die Meinungen von M. Burgess und S. Krabath zur Vorgehensweise der Sarwürker unterscheiden sich auch in anderen Punkten. Eine davon ist die Reihenfolge der zuletzt beschriebenen Arbeitsschritte. Nach Burgess<sup>69</sup> müssen die Ringenden übereinandergelegt werden, bevor sie abgeflacht werden.

(Bei Krabath werden die Ringenden erst vor dem Vernieten übereinandergebogen und die Ringenden einzeln abgeflacht und gelocht.) Dazu wird ein spezielles Werkzeug verwendet, das aus einem Stahlblock besteht, in den ein Loch eingelassen war. Der Durchmesser dieses Loches nimmt, von Anfang und Ende abgesehen, stetig ab. Die Ringe wurden auf einem Dorn und mit Hilfe eines Hammers durch dieses Loch geführt, was zur Folge hat, dass die Ringenden gleichmässig übereinandergeschoben wurden. Anschliessend wurden die Ringenden abgeflacht, im Gegensatz zu Krabaths Ausführungen aber nicht mit einem Stempel, sondern wiederum mit einem speziellen Werkzeug, bestehend aus zwei Gesenken (Formmulden). Die untere Form nahm dabei die Funktion eines Ambosses ein, während auf die obere Form und den mit ihr verbundenen Arm mit einem Hammer geschlagen wurde. Anschliessend wurden die Ringenden mit Hilfe einer Zange gelocht, die nach demselben Prinzip wie das zuvor verwendete Werkzeug funktionierte.<sup>70</sup>

Diese Meinungsverschiedenheiten sind wohl durch zwei Punkte bedingt: Zum einen bezieht sich Krabath ausschliesslich auf die Funde in Marsberg und zum ande-

<sup>62</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 101f.

<sup>63</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 125.

<sup>64</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 102.

<sup>65</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 104.

<sup>66</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 106.

<sup>67</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 102.

<sup>68</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 102.

<sup>69</sup> BURGESS 1953A (wie Anm. 55) 50.

<sup>70</sup> BURGESS 1953A (wie Anm. 55) 50–53.

ren liegen zwischen den beiden Publikationen 49 Jahre. Zumindest was das Vorkommen der 6-in-1-Technik anbelangt, entsprechen die Aussagen von Burgess nicht mehr dem neuesten Forschungsstand. Vielleicht trifft dies auch auf andere seiner Aussagen zu.

Nachdem die Ringe ineinandergeflochten und ihre Enden übereinandergelegt worden waren, begann nun das eigentliche Vernieten. Die Niete der in Marsberg gefundenen Ringe waren dabei wesentlich grösser als der Durchmesser der Löcher in den Ringenden. Somit konnten sie nur mit grösserem Kraftaufwand in die Löcher eingelassen werden. Die Gestalt der Marsberger Ringe «gibt Anlass zu der Vermutung, dass die Vernietung nicht mit einem Körner, sondern zwischen einem Ober- und einem Untergesenk ausgeführt wurde (wiederum wahrscheinlich mit einer Zange)»<sup>71</sup>.

Auch Burgess<sup>72</sup> schreibt von einer Zange, die zum Vernieten der Ringe verwendet wurde. Die dazu verwendeten Niete konnten sowohl aus Eisen als auch aus Buntmetallen sein<sup>73</sup> und wurden auf unterschiedliche Art und Weise gewonnen. Laut Burgess schnitt man sie aber am besten von einem zuvor mit dem Hammer bearbeiteten Stück Draht ab. Der Arbeitsaufwand für ein genietetes Kettenhemd war somit gegenüber einem mit nur auf Druck zusammengefügteten Ringen weitaus grösser.

Wenn ich daran denken, welch mühevoll und zeitaufwändige Arbeit ein vernietetes Kettenhemd darstellt, empfinde ich enormen Respekt vor all jenen Sarwürkern vergangener wie heutiger Tage. Als ich zu Beginn der Arbeit an meinem Kettenhemd die ersten Dutzend Ringe noch lötete, war ich kurz davor aufzugeben. Doch als sich dann herausstellte, dass die Ringe, auch wenn ihre Enden lediglich mit der Zange aneinandergeführt worden waren, sich nur mit grösserer Gewalteinwirkung öffnen liessen, setzte ich meine Arbeit fort. Hätte ich am Löten der Ringe festgehalten, wären mein Kettenhemd und meine Kettenhaube wohl noch bis auf den heutigen Tag unvollendet. Trotzdem reizt es mich manchmal, eines Tages doch noch ein genietetes Kettenhemd herzustellen.

Dass ein vernietetes Kettenhemd einen enormen Zeitaufwand erforderte, bezeugt eine schriftliche Quelle aus dem 16. Jh.: «In einer Ergänzung der Nürnberger Panzermacherordnung vom 25. August 1565 wird einem Gesellen für die Fertigung eines Meisterstücks in Form eines Panzerhemdes oder eines Kragens ein halbes bzw. ein Viertel Jahr Arbeitszeit zugestanden.»<sup>74</sup> Rechnet man für jeden Monat 30 Tage und zieht 6-mal 4 freie Sonntage ab, bedeutete ein halbes Jahr Arbeitszeit 156 Tage. Rechnet man 10 Stunden Arbeit pro Tag, kommt man auf einen unglaublichen Aufwand von 1560 Stunden! Mag ja sein, dass der Geselle nicht ständig an seinem Meisterstück arbeiten konnte, sondern hie und da auch seinem Meister zur Hand gehen musste.

Laut Burgess griff der Meister nämlich erst beim Verflechten und Vernieten der Ringe in die Arbeit ein, für den Rest sollen Gesellen und Lehrlinge zuständig gewesen sein.<sup>75</sup> Halbiert man jedoch die berechnete Stundenzahl, kommt man immer noch auf 780 Stunden – ungefähr 3,5-mal so lang, wie ich für Kettenhemd und Kettenhaube zusammen benötigte! Somit erstaunt es nicht zu erfahren, dass in der westfälischen Kleinstadt Obermarsberg, einem ehemaligen Produktionszentrum für Kettenpanzer (ca. 12./13.–16. Jh.), über 500 Sarwürker gearbeitet haben sollen.<sup>76</sup> Wie viele Panzermacher in den noch grösseren Produktionsstätten wie Nürnberg oder Mailand gearbeitet haben müssen, lässt sich dabei erahnen.

## Die verschiedenen Flechttechniken und ihre Vor- und Nachteile

Die folgenden Abschnitte sollen nun die Beschaffenheit der unterschiedlichen Flechttechniken veranschaulichen und ihre Vor- und Nachteile darlegen. Sämtliche aufgeführten Techniken wurden vom Autor praktisch nachgeflochten. Dabei wurde jedoch auf das definitive Verschliessen der Ringe z.B. durch Niete verzichtet und die Ringenden nur zusammengebogen. Als Anschauungsbeispiel für die Europäische 4-in-1-Technik flocht der Autor (im Rahmen der Maturaarbeit und in 60 Stunden Arbeitszeit) eine Kettenhaube, bei der Keltischen 6-in-1-

Technik, der Japanischen 4-in-1-Technik und der «Helvetischen Technik» begnügte er sich mit kleinen rechteckigen Geflechten.

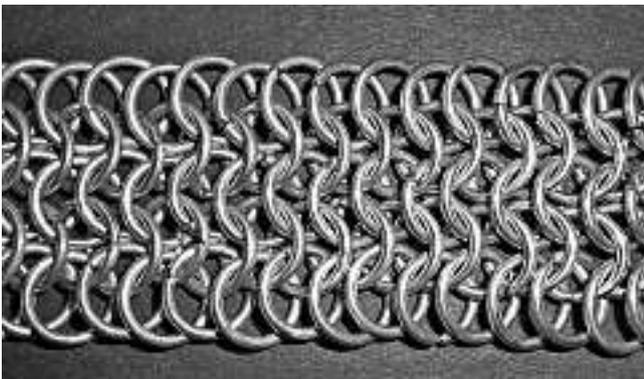
## Historisch belegte Techniken

### *Keltische 6-in-1-Technik*

Wie bereits erwähnt, stammt der wahrscheinlich einzige Fund eines Kettenhemdes, bei dem jeder Ring mit sechs weiteren verbunden ist, aus keltischer Zeit.<sup>77</sup> Deshalb erlaube ich mir, vor die üblicherweise verwendete Bezeichnung «6-in-1» das Wort «keltisch» hinzuzufügen. Einige Bruchstücke des Kettenhemdes sind heute im Historischen Museum in Bern ausgestellt. Die Bezeichnung «6-in-1» bedeutet nichts anderes, als dass ein jeder Ring des Geflechtes mit sechs weiteren verbunden ist. Dies hat eine sehr hohe Dichte des Geflechtes zur Folge.

Weshalb die Kelten diese Methode neben der in späteren Jahrhunderten allgemein gebräuchlichen Europäischen 4-in-1-Technik verwendeten, lässt sich nur vermuten. Die Ursache für die Verwendung eines solch dichten Geflechtes liegt wahrscheinlich darin begründet, dass in vorrömischer Zeit anscheinend alle Ringe nur zusammengebogen wurden. Das ungewöhnlich dichte Geflecht erschwerte, wie das später angewandte endgültige Verschliessen der Ringe, das Durchbrechen des Geflechtes durch Stiche oder Pfeile. Zudem unterschieden sich die Ringdurchmesser der keltischen Kettenhemden deutlich von jenen in

15: Vom Autor gefertigtes, kleines Ringgeflecht nach der Keltischen 6-in-1-Technik.



der römischen Kaiserzeit verwendeten kleineren Ringen. Vielleicht war demnach auch der Ringdurchmesser ein Grund, das Geflecht dichter zu gestalten.<sup>78</sup>

Ein solch dichtes Geflecht barg aber auch Nachteile. Gegenüber einem ebenfalls unvernierten Kettenhemd, dessen Ringe jeweils lediglich mit vier weiteren verbunden waren, wurden zum einen weitaus mehr Ringe und Zeit zur Herstellung benötigt. Die praktischen Vergleiche des Autors haben ergeben, dass der Mehraufwand an Ringen etwa das Doppelte betrug. Zum Zweiten ist das Geflecht mit Keltischer 6-in-1-Technik das schwerste. Das Gewicht wird wohl auch der Grund dafür gewesen sein, dass diese Technik in späteren Jahrhunderten nicht mehr aufgegriffen wurde. Denn durch das neu auftretende und immer mehr verwendete Vernieten, Verschweissen, Löten oder Stanzen der Ringe verlor der Vorteil eines solch dichten Geflechtes, wie es das Keltische 6-in-1 darstellte, seine Bedeutung.

### *Europäische 4-in-1-Technik*

Schon die Kelten verwendeten neben ihrer 6-in-1-Technik auch ein etwas weniger dichtes Geflecht. Bei dieser Flechtmethode umschliesst jeder einzelne Ring vier benachbarte Ringe. Der Gebrauch von Kettenhemden wurde von den Römern nach ihren Erfahrungen mit den kriegerischen Kelten übernommen, wobei die Römer anscheinend nur die Europäische 4-in-1-Technik verwendeten. Die römischen Waffenschmiede begnügten sich aber nicht mit dem Kopieren der keltischen Kettenhemden, sondern begannen die Ringe durch Nieten und Schweissen zu verschliessen. Diese Europäische 4-in-1-Technik war während des folgenden Jahrtausends in Europa und dem Orient in Gebrauch und wurde bis zum «Aussterben» der Kettenhemden beibehalten.

<sup>71</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 102.

<sup>72</sup> BURGESS 1953A (wie Anm. 55) 53–54.

<sup>73</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 104.

<sup>74</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 104.

<sup>75</sup> BURGESS 1953A (wie Anm. 55) 54.

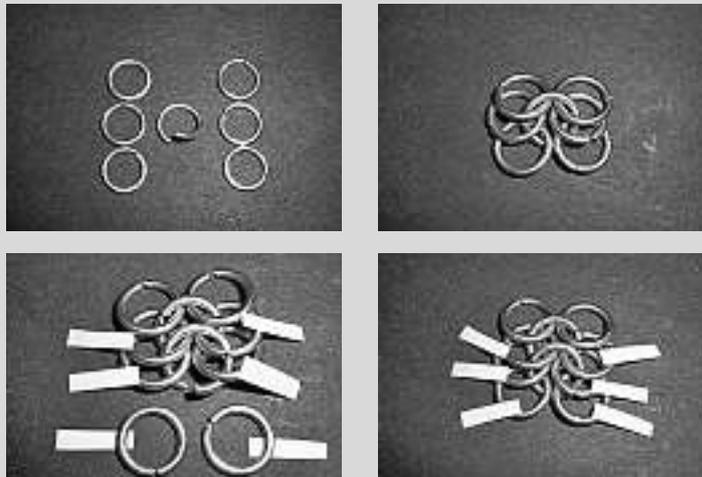
<sup>76</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 99 und 108.

<sup>77</sup> FELIX MÜLLER, Der Massenfund von der Tiefenau bei Bern, Zur Deutung latènezeitlicher Sammelfunde mit Waffen. *Antiqua* 20 (Basel 1990) 51.

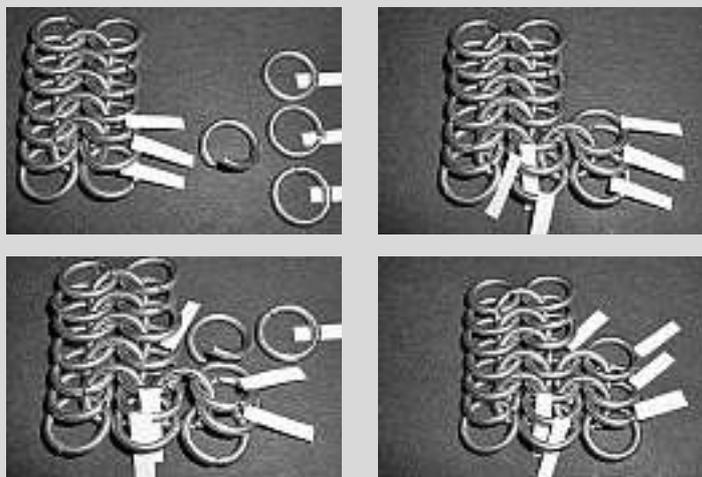
<sup>78</sup> Vgl. zu diesem Abschnitt KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 106.

*Bebilderte Flechtanleitung zur Keltischen 6-in-1-Technik*

Jeder Ring umschliesst sechs weitere. Die Ringe werden jedoch nicht willkürlich ineinandergehängt, sondern nach einem bestimmten System zu einem ansehnlichen Muster miteinander verflochten. In einem ersten Schritt flicht man eine beliebig lange, dreifache Reihe.



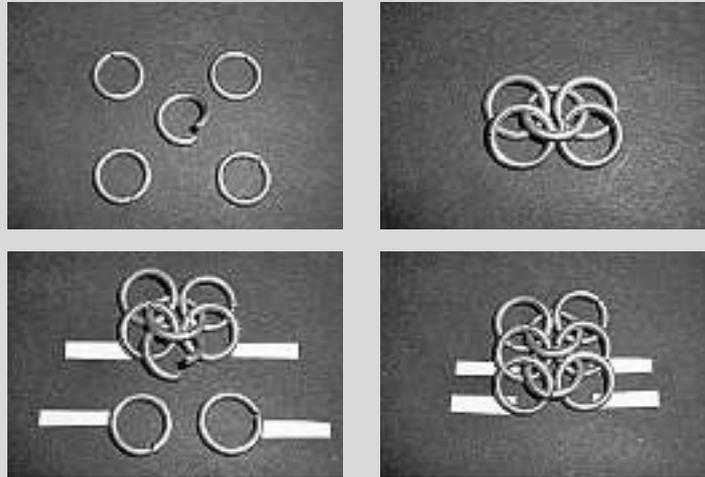
Sobald der erste «Dreierstrang» die gewünschte Länge erreicht hat, lässt man das Geflecht in die Breite wachsen. Um dies zu erreichen, knüpft man sogenannte «Doppelreihen».



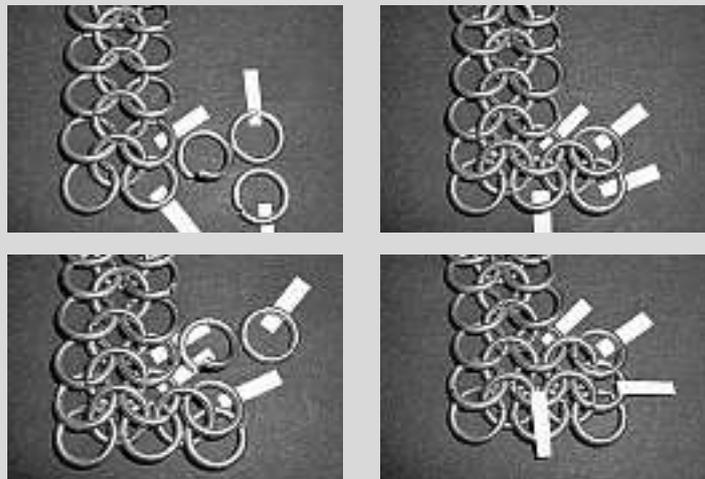
Ist das Ende der ersten Doppelreihe erreicht, beginnt man, an diese eine weitere Doppelreihe anzuschliessen. Auf diese Weise lässt man das Geflecht wachsen, Doppelreihe um Doppelreihe, bis es die erwünschte Form und Grösse erreicht hat.

*Bebilderte Flechtanleitung zur Europäischen 4-in-1-Technik*

Bei der Europäischen 4-in-1-Technik umschliesst ein jeder Ring vier weitere Ringe.



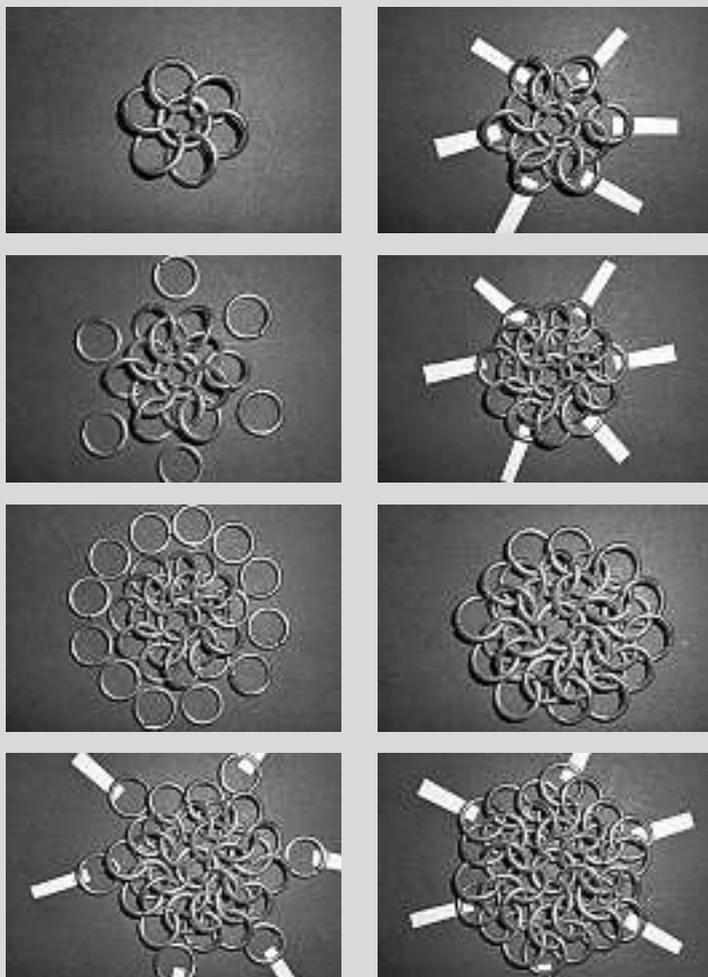
Auf dieselbe Weise flicht man weiter, bis man die gewünschte Länge des ersten Stranges erreicht hat. Danach lässt man das Geflecht in die Breite wachsen. Um dies zu erreichen, knüpft man wiederum die sogenannten «Doppelreihen».



Ist das Ende der ersten Doppelreihe erreicht, beginnt man, an diese eine weitere Doppelreihe anzuschliessen. Auf diese Weise lässt man das Geflecht wachsen, Doppelreihe um Doppelreihe, bis es die erwünschte Form und Grösse erreicht hat.

### *Das Flechten runder/konischer Ringgeflechte am Beispiel einer Kettenhaube*

Neben der zuvor beschriebenen Grundtechnik stehen weitere Feinheiten zur Verfügung, um das Geflecht zu gestalten. Eine davon ist das Flechten runder Ringgeflechte, die für das Herstellen einer Kettenhaube unabdingbar sind. Wie bereits erwähnt, stellte ich im Rahmen der Maturaarbeit in sechzigstündiger Arbeit



eine Kettenhaube nach Europäischer 4-in-1-Technik her. Diese eignet sich nicht nur hervorragend als Anschauungsbeispiel für die Europäische 4-in-1-Technik, sondern auch für das Flechten runder/konischer Ringgeflechte.

Der erste Arbeitsschritt besteht darin, in einen Ring sechs weitere zu hängen und diese anschliessend sorgfältig aufzufächern. Diese sieben Ringe bilden in der Mitte der Schädeldecke das Zentrum der Kettenhaube. Danach verbindet man jeden der sechs äusseren Ringe mit seinen beiden Nachbarn; ein kleiner Kreis entsteht. Um den Radius dieses Kreises zu erweitern, fügt man nun sogenannte «Tröringe» ein. Diese lassen zwar das Geflecht an manchen Stellen ein wenig von seinem Grundmuster abweichen, einige Ringe umschliessen nun 5 resp. 3 Ringe, sorgen aber dafür, dass der Kreis stetig nach aussen wächst.

Nachdem die ersten sechs «Tröringe» eingehängt wurden, flicht man den nächsten Umgang. Da sich die Ringzahl gegenüber

dem vorhergehenden Umgang verdoppelt hat, werden nun zwölf neue Ringe benötigt.

Nach der Vollendung des dritten Umgangs werden wiederum sechs «Tröringe» eingeführt, was im vierten Umgang einen Anstieg der Ringzahl auf achtzehn bedeutet. Dieses Vorgehen wird wiederholt, bis die ganze Schädeldecke bedeckt ist und das Geflecht die Augenbrauen bedeckt. Sobald der Kreis eine bestimmte Grösse erreicht hat, kann man auch mehr als sechs «Tröringe» pro Umgang verwenden. Dabei sollte man darauf achten, dass diese, dem Muster zuliebe, ein wenig versetzt angeordnet werden. Mit konzentriertem Abzählen ist es sogar möglich, den «Tröringen» zum Trotz, mit den zuvor beschriebenen Doppelreihen zu arbeiten. Wenn die eiserne Kopfbedeckung die Augenbrauen erreicht hat, verzichtet man auf die «Tröringe» und flicht einen rechteckigen Abschnitt, der bis zum Kinn oder zu den Schultern reicht. Dazu kann man getrost mit Doppelreihen arbeiten, sollte aber nicht vergessen, eine Lücke für das Gesicht freizulassen. Am Kinn oder den Schultern angekommen, beginnt man wieder mit den «Tröringen» zu arbeiten. Dadurch entsteht ein konisches Ringgeflecht, welches die Schultern und einen Teil des Oberkörpers bedeckt.



16: Die im Rahmen der Maturaarbeit nach Europäischer 4-in-1-Technik geflochtene, 3,2 kg schwere Kettenhaube. Für ihre Fertigstellung wurden ca. 5000 Ringe und 60 Stunden Arbeitszeit benötigt. Ring-Innendurchmesser: 8 mm.

Bei der Recherche stiess der Autor nirgends auf eine weitere historisch nachweisbare Technik, die während dieser Zeitspanne in Europa und dem Orient verwendet wurde. Waffentechnisch macht dies auch durchaus Sinn: Die Europäische 4-in-1-Technik ergibt ein weitaus dichteres Geflecht als die Japanische 4-in-1-Technik, ist jedoch schwerer; sie ist weniger dicht als die Keltische 6-in-1-Technik – das endgültige Verschliessen der Ringe gleicht dies jedoch beinahe wieder aus –, dafür aber leichter und benötigt weniger Ringe. Somit haben sich die damaligen Waffenschmiede Europas und des Orients für einen Mittelweg zwischen Schutzwirkung und Gewicht, Ressourcenverbrauch und Ertrag entschieden.

#### *Japanische 4-in-1-Technik*

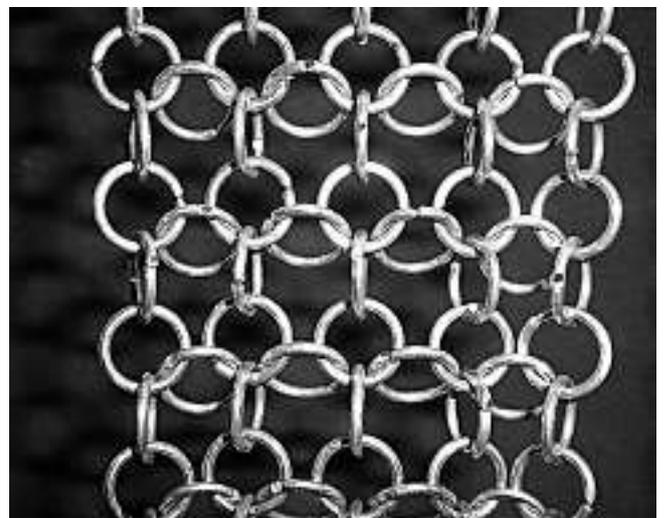
Die Japanische 4-in-1-Technik wurde vor allem für die Ergänzung anderer Rüstungsteile verwendet. Komplette japanische Kettenhemden sind eher selten. Die Aufgabe des Verbindens einzelner Rüstungsteile kann auch ein etwas weniger dichtes Geflecht erlauben, etwa am Unterarm. Dies mag vielleicht das eher offene Geflecht erklären,

das bei der Anwendung dieser Technik entsteht. Andererseits würden einige Körperstellen ein dichtes Ringgeflecht erfordern, wie zum Beispiel die Achseln, die sehr schwer anderweitig zu schützen sind. Im Gegensatz zur Europäischen 4-in-1-Technik umfasst hier nur ein Teil der Ringe vier benachbarte, während der andere Teil der Ringe lediglich zwei benachbarte umfasst. Auch überlappen sich die Ringe nicht, was ein viel offeneres Geflecht zur Folge hat. Diese Gegebenheiten kommen dadurch zu Stande, dass der eine Teil der Ringe waagrecht auf der Unterlage aufliegt und mit rechtwinklig zu ihnen stehenden Ringen miteinander verknüpft wird. Dadurch entsteht ein Geflecht, das ein wenig an Bienenwaben erinnert und sehr schön anzuschauen ist. Es ist durchaus denkbar, dass nach derselben Vorgehensweise auch ein Teil der Ringe sechs benachbarte umfasste, jedoch konnte ich dies nicht mit Sicherheit nachweisen.

Der Vorteil dieser Flechttechnik liegt auf der Hand: Auf Grund des relativ offenen Geflechts werden weniger Ringe benötigt als bei den zuvor vorgestellten Techniken, was zugleich auch ein geringeres Gewicht bedeutet. Es ist also schneller herzustellen und leichter zu tragen.

Der Nachteil ist jedoch genauso offensichtlich: Das lockere Geflecht bietet weniger Schutz vor Stichen, Pfeilen und Bolzen. Der verminderte Schutz vor Hieben dürfte jedoch nicht sehr gravierend ausfallen.

17: Vom Autor gefertigtes, kleines Ringgeflecht nach der Japanischen 4-in-1-Technik.



### Moderne Flechttechniken

In jüngster Vergangenheit wurden von Liebhabern des Kettenhemdflechtens zahlreiche neue, historisch nie verwendete Flechttechniken erfunden. Vor zwei Jahren begann ich mit der Herstellung eines eigenen Kettenhemdes. Abgeschreckt durch die Komplexität und den Aufwand der Europäischen 4-in-1-Technik, flocht ich einfach mal mit meiner eigenen Technik drauflos. Um ihre Beschreibung ein wenig klarer zu gestalten, nannte ich sie während meiner Maturaarbeit «Helvetische Technik». Für die Fertigstellung meines Kettenhemdes benötigte ich während 8 Monaten ca. 150 Stunden. Dies ist für ein Kettenhemd eigentlich ein vergleichsweise geringer Aufwand, denn ein Kettenhemd nach meiner Eigenkomposi-

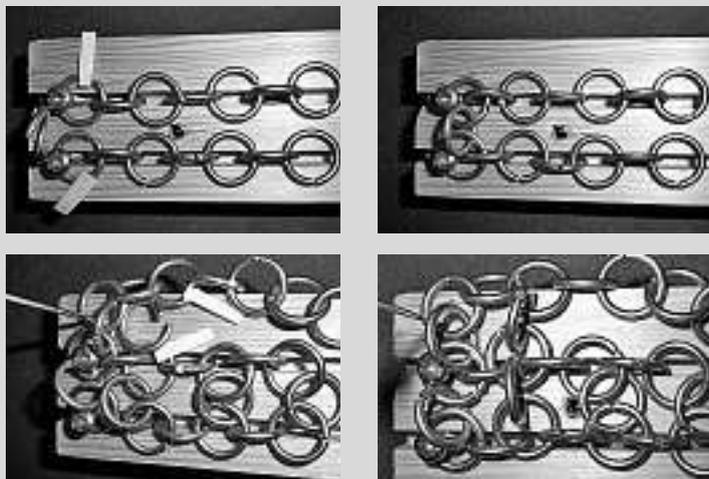
tion benötigt etwa gleich viel Arbeit wie ein Kettenhemd nach Japanischer 4-in-1-Technik.

### Helvetische Technik

Zusammen mit der Japanischen 4-in-1-Technik verdient die Helvetische Technik von den hier vorgestellten Techniken die Bezeichnung «Ketten-Hemd» am ehesten, denn nur bei diesen Techniken kann man wirklich mit Ketten arbeiten. Dabei wird der grösste Teil der Ringe, etwa zwei Drittel, mit drei benachbarten verbunden, während das übrige Drittel lediglich zwei Ringe umschliesst. Dadurch entsteht ein relativ offenes Geflecht, etwa gleich locker wie bei den japanischen Ringgeflechtes, das nur sehr geringen Schutz vor Stichen und Pfeilen bietet. Andererseits ist es für

#### Bebilderte Flechtanleitung zur Japanischen 4-in-1-Technik

Ein Kettenhemd nach Japanischer 4-in-1-Technik verdient von den nach historisch belegten Flechttechniken gefertigten Kettenhemden am meisten den Namen «Ketten-Hemd». Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Flechttechniken, die ein Muster von alternierenden Ringen aufweisen, kann man bei



dieser Technik wirklich mit Ketten arbeiten. Dabei muss man jedoch beachten, dass die Ketten sich nicht verdrehen; ansonsten schleichen sich Fehler ein, die im wahren Sinne des Wortes eine Kettenreaktion hervorrufen und einen zwingen, auch die benachbarten Ketten fehlerhaft zu flechten, um die Verdrehung auszugleichen. Am sichersten ist es, die Ringe (wie auf den Abbildungen) zu fixieren. Bei grossen Ringgeflechtes empfiehlt es sich jedoch, die Ketten aufzuhängen, was das Risiko des Verdrehens der Ketten zwar erhöht,

dafür aber eine höhere Flechtgeschwindigkeit erlaubt. Sind die Ketten erst mal hergestellt und nebeneinander aufgehängt, wird jeder zweite Ring nach links und rechts mit einem Ring der benachbarten Kette verbunden:

Auf dieselbe Weise fährt man solange fort, bis man die gewünschte Form und Grösse des Geflechtes erreicht hat. Im Unterschied zur Europäischen 4-in-1-Technik wird hier nicht jeder Ring mit vier weiteren verbunden, sondern nur die Hälfte der Ringe pro Kette. Die andere Hälfte sowie die «Verbindungsringe» zwischen zwei Ketten umschliessen jeweils bloss zwei Ringe.



18: Die «Inspiration» für meine Maturaarbeit: mein Kettenhemd nach Helvetischer Technik. Länge des verarbeiteten Drahtes: ca. 556 m; Drahtstärke: 2 mm; Anzahl Ringe: ca. 13 900; Gewicht: 11,6 kg; Ring-Innendurchmesser: 11 mm. Arbeitsaufwand: während acht Monaten ca. 150 Stunden.

ein Kettenhemd ausserordentlich leicht, was es wiederum ermöglicht, einen dickeren Draht und somit widerstandsfähigere Ringe zu verwenden. Dies bewirkt einen relativ guten Schutz vor Hieben, trotz des lockeren Geflechts.

Auf Grund ihrer grossen Ähnlichkeit mit der Japanischen 4-in-1-Technik besitzt die Helvetische Technik auch dieselben Vor- und Nachteile: Sie ermöglicht eine hohe Flechtgeschwindigkeit, benötigt weniger Ringe und ist verhältnismässig leicht zu tragen. Da das Geflecht aber relativ offen ist, schützt es kaum vor Stichen oder Pfeilen und Bolzen. Somit hätte diese Technik durchaus ihren Nutzen gehabt bei leichten Truppen, bei denen rasches Vorankommen und Beweglichkeit im Vordergrund standen. Auch bei grosser Hitze hätte ein lockeres und vor allem leichtes Geflecht Vorteile geboten.

#### *Bebilderte Flechtanleitung zur Helvetischen Technik*

Die Helvetische Technik ist der Japanischen 4-in-1-Technik sehr ähnlich. Auch hier ist es empfehlenswert, mit fixierten oder, bei grösseren Ringgeflechtes, aufgehängten Ketten zu arbeiten. Nachdem man also die Ketten wiederum nebeneinander platziert hat, verbindet man jeden zweiten Ring der ersten



beiden Ketten miteinander. Bis zu diesem Punkt wird genau gleich verfahren wie bei der Japanischen 4-in-1-Technik. Nun verbindet man jeden zweiten Ring der dritten Reihe mit seinem Pendant in der zweiten Reihe. Dabei verwendet man aber nicht die gleiche Reihenfolge wie bei den zwei vorangegangenen Ketten, sondern flicht um einen Ring versetzt. Wenn man also zuvor jeden «ungeraden» Ring der Ketten eins und zwei miteinander verflochten hat, verbindet man nun jeden «geraden» Ring der Ketten zwei und drei miteinander.

Auf dieselbe Weise fährt man so lange fort, bis man die gewünschte Form und Grösse des Geflechts erreicht hat. Dabei ist jeder Ring einer Kette mit drei weiteren verbunden: mit den jeweiligen Kettengliedern ober- und unterhalb des Ringes und mit dem «Verbindungsring», der ihn mit der benachbarten Kette verbindet. Die Verbindungsringe stehen jeweils bloss mit zwei weiteren Ringen in Verbindung. Somit werden für die Helvetische Technik gleich viele Ringe benötigt wie für die Japanische 4-in-1-Technik.

## Schlussfolgerung

### Historisch belegte Flechttechniken

Verschiedene Flechttechniken, die Europäische 4-in-1, die Orientalische, die Italienische, die Japanische 6-in-1 und andere, standen am Anfang dieser Arbeit. Trotz der vermeintlich aussagekräftigen Namen war keineswegs klar, inwieweit es sich um historische oder moderne Flechttechniken handelt. Erstes Ziel dieser Arbeit war es, die einen von den anderen zu unterscheiden. Dies ist klar erreicht: In Europa können zwei historische Flechttechniken belegt werden: die Keltische 6-in-1 und die Europäische 4-in-1-, während in Japan die Japanische 4-in-1-Technik nachweisbar ist; alle anderen heute bekannten Techniken sind wohl modernen Ursprungs.

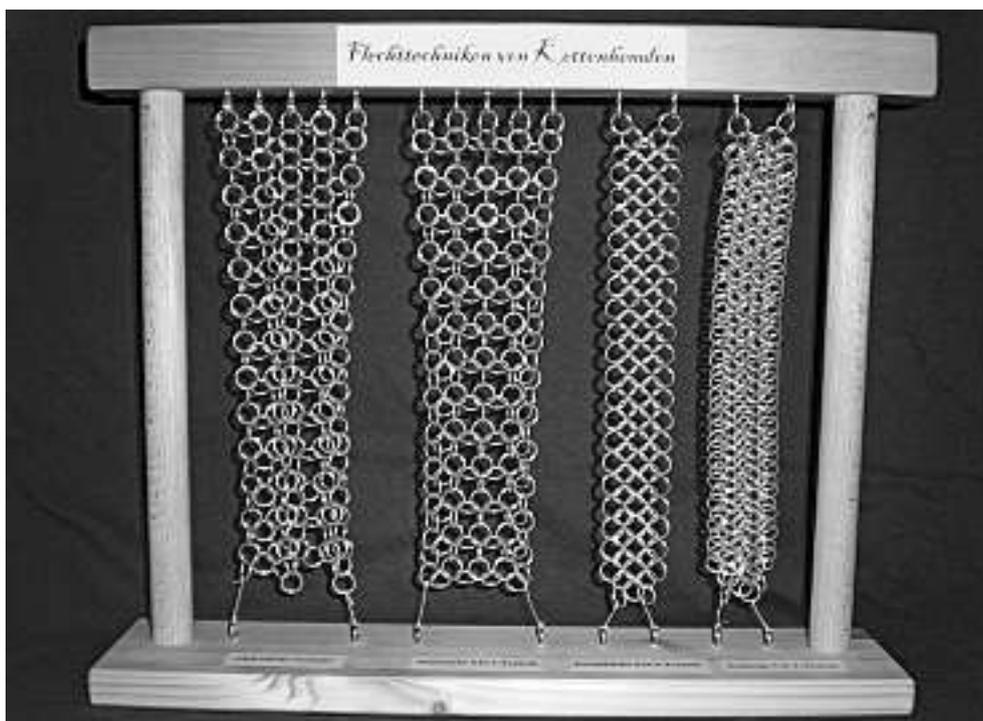
Bei der Beantwortung des zweiten Teils meiner Leitfrage, des Abwägens der Vor- und Nachteile der unterschiedlich gefertigten Kettenhemden, hat sich die praktische Auseinandersetzung mit den in der Arbeit behandelten Techniken bewährt. Nur wenn man selbst mit den verschiedenen Techniken experimentiert, versteht man sie auch wirklich und kann somit auch über ihre Vor- und Nachteile urteilen. Dank dieser praktischen Erfahrung war es mir ebenfalls möglich, auf Abbildungen von Ring-

geflechtem die jeweilige Flechttechnik rasch und sicher zu erkennen.

Besonders die Herstellung einer Kettenhaube nach der Europäischen 4-in-1-Technik lieferte mir wichtige Erkenntnisse zur Beurteilung dieser Technik und half mir zu verstehen, weshalb sie in Europa eine solch dominante Stellung innehatte.

Bis heute ist nur ein einziger Fund eines Kettenhemdes nach Keltischer 6-in-1-Technik bekannt, nämlich derjenige von der Tiefenau bei Bern.<sup>79</sup> Ein restauriertes Fragment dieses Kettenhemdes aus der Latène-Zeit zeigt, dass ein jeder Ring jeweils sechs weitere umschliesst, wobei die Ringenden lediglich zusammengebogen sind. Dies ergab ein äusserst dichtes Ringgeflecht, was für die Schutzwirkung des Kettenhemdes vorteilhaft war. Praktische Vergleiche zeigen, dass dazu etwa doppelt so viele Ringe benötigt wurden als bei der weniger dichten Europäischen 4-in-1-Technik. Ein Kettenhemd nach Keltischer 6-in-1-Technik war demnach auch entsprechend schwerer. Es ist anzunehmen, dass dieses zusätzliche Gewicht ein Grund für das Verschwinden der Keltischen 6-in-1-Technik war.

Parallel zu der Keltischen 6-in-1-Technik trat in der Latène-Zeit ebenfalls die Europäische 4-in-1-Technik



19: Anschauungsbeispiele der in der Arbeit behandelten Flechttechniken. Von links nach rechts: «Helvetische Technik», Anzahl Ringe: 104; Japanische 4-in-1-Technik, Anzahl Ringe: 104; Europäische 4-in-1-Technik, Anzahl Ringe: 108; Keltische 6-in-1-Technik, Anzahl Ringe: 209; Drahtstärke sämtlicher Ringe: 1,5 mm. Ring-Innendurchmesser: 8 mm.

auf.<sup>80</sup> Besitzt man im Umgang mit diesen beiden Techniken ein wenig praktische Erfahrung, sieht man, dass sie einander sehr ähnlich sind. Das Flechtvorgehen war, abgesehen von der Anzahl Ringe, die jeder einzelne Ring zu umschliessen hatte, dasselbe. Deswegen fiel der Mehraufwand, der für das Flechten des dichteren Geflechts aufgewendet werden musste, nicht ganz so hoch aus wie der Mehraufwand an Ringen.

Während die Kelten offensichtlich noch beide Techniken verwendeten, übernahmen die Römer nur die Europäische 4-in-1-Technik. Eventuell lag die Ursache für diese Entwicklung daran, dass die Römer die Ringe ihrer Kettenhemden verschweissten, vernieteten und stanzen, was bei den meisten keltischen Kettenhemden nicht der Fall war.<sup>81</sup> Das feste Verschiessen der Ringenden verhinderte das Aufbiegen der Ringe durch Stiche und Geschosse und erhöhte die Schutzwirkung des Ringgeflechts. Das Vernieten oder Verschweissen der Ringe war mit einem enormen zusätzlichen Aufwand verbunden. Wendet man dieses Vorgehen auf die Keltische 6-in-1-Technik an, wird der Aufwand für das Vernieten resp. Verschweissen der Ringe so hoch, dass ihn ein auch ein dichteres Geflecht nicht mehr rechtfertigen kann. Die Europäische 4-in-1-Technik blieb von der römischen Kaiserzeit bis zum «Austerben» der Kettenhemden Ende des 17. Jh. die einzige in Europa verwendete Flechttechnik – zumindest ist bis heute kein Kettenhemd aus dieser Zeitspanne mit einem abweichenden Flechtmuster bekannt.

Im Laufe meiner Untersuchungen bin ich, abgesehen von der Homepage «Tempus-Vivit»<sup>82</sup>, nirgends auch nur auf eine Erwähnung einer von den Sarazenen verwendeten «Orientalischen» Technik gestossen. Alle mir bekannten Funde orientalischer Ringgeflechte sind nach der Europäischen 4-in-1-Technik geflochten.<sup>83</sup> Es hat also den Anschein, dass sowohl in Europa als auch im Orient über Jahrhunderte hinweg nur eine einzige Flechttechnik verwendet wurde.

Die dritte, historisch belegte Flechttechnik stammt aus Japan: die Japanische 4-in-1-Technik. Ihre Flechtstrategie unterschied sich gänzlich von derjenigen, die in Europa

verwendet wurde. Während Letztere aus Reihen alternierender Ringe bestand, konnte bei der Japanischen 4-in-1-Technik wirklich mit Ketten, deren Glieder mit weiteren Ringen miteinander verbunden wurden, gearbeitet werden. Auf diese Weise entstand ein im Vergleich mit den beiden europäischen Techniken relativ offenes Geflecht, welches folglich anfälliger auf Stiche und Pfeile war. Dafür benötigte das lockerere japanische Geflecht weniger Ringe, was weniger Arbeitsaufwand und ein geringeres Gewicht des Kettengeflechts bedeutete. Die Japaner setzten also auf ein Geflecht von geringer Dichte, das dafür umso leichter zu tragen war. Die Ursache dafür liegt wahrscheinlich darin begründet, dass die Japanischen Kettengeflechte vor allem als Bindeglieder zwischen anderen Rüstungsteilen verwendet wurden. Während die wichtigen Körperstellen mit anderen Materialien geschützt wurden, hielten also Ringgeflechte von geringerer Widerstandsfähigkeit die Rüstung zusammen.

Auf der Homepage «Tempus-Vivit» ist auch eine «Italienische Technik» aufgeführt, die jedoch mit der Japanischen 4-in-1-Technik gleichzusetzen ist. Da bereits die Kelten und Römer die Europäische 4-in-1-Technik verwendeten, ist es äusserst unwahrscheinlich, dass diese Flechttechnik zur Herstellung von Kettenhemden in Italien je verwendet wurde.<sup>84</sup>

Auf der Hobbysarwürker-Homepage «dcwireworks»<sup>85</sup> wird eine «Japanische 6-in-1-Technik» erwähnt, die historisch verwendet worden sein soll. Sie entspricht der auf «Tempus Vivit» beschriebenen Orientalischen Technik.

<sup>79</sup> MÜLLER 1986 (wie Anm. 7) 120f.

<sup>80</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 106f.; HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 34.

<sup>81</sup> KRABATH 2002 (wie Anm. 5) 106f.

<sup>82</sup> tempus-vivit.net, 4.11.2007.

<sup>83</sup> ZELLER 1929 (wie Anm. 49) 81, 89–91, 97, 101.

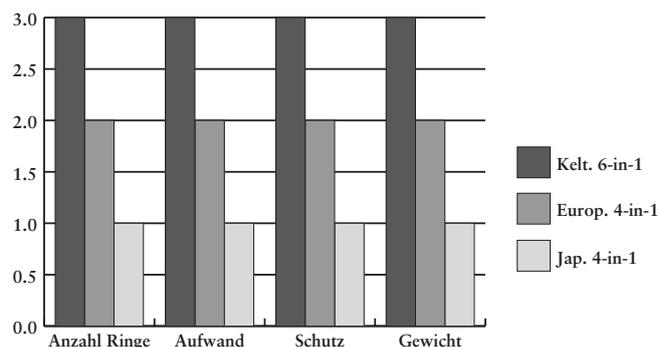
<sup>84</sup> HANSEN 2003 (wie Anm. 3) 34: ceinturon italique (Musée du Louvre, Paris, Inv.-Nr. Br. 4757). Die Verwendung eines Ziergeflechts bei einem Schmuckstück bedeutet aber noch lange nicht die Verwendung dieser Technik für militärische Zwecke. In derselben Fussnote wird auf die Abbildung (in MICHEL FEUGÈRE, Les armes des romains de la République à l'Antiquité tardive [Paris 1993] 196) einer weiteren Flechttechnik verwiesen, die sich jedoch bei näherem Hinsehen als Überrest eines Geflechts nach der Europäischen 4-in-1-Technik entpuppte.

<sup>85</sup> dcwireworks.com 14.8.2007.

Somit ist eine historische Verwendung Letzterer, wenngleich nicht im Orient, sondern in Japan, doch nicht ganz auszuschliessen. Zieht man zum Vergleich das Verschwinden der Keltischen 6-in-1-Technik während der Zeit des Römischen Reiches und die Vorherrschaft der Europäischen 4-in-1-Technik in Europa hinzu, scheint eine ähnliche Entwicklung in Japan durchaus möglich gewesen zu sein. Flicht man selbst ein Geflecht nach Japanischer 4-in-1-Technik, sieht man, dass zwei zusätzliche Ringe pro waagrechtes Kettenglied keine starke Verdichtung des Geflechts hervorgerufen hätten. Da die Ringe ja nicht in alternierenden Reihen ineinandergeflochten waren, konnten sie sich weniger gut überlappen als diejenigen der europäischen Techniken. Daher hatte ein dichteres Geflecht nach japanischer Flechtart nicht die gleich starke Wirkung wie ein dichteres Geflecht nach europäischer Flechtart. Es ist also durchaus denkbar, dass sich die japanischen Waffenschmiede beim Abwägen von Aufwand und Ertrag ebenfalls für das weniger dichte Geflecht entschieden haben, das sich dann allgemein durchsetzte. Da ich zudem meine Untersuchungen vor allem auf Europa ausgerichtet habe, und daher in japanischen Kettenhemden weit weniger bewandert bin, kann ich folglich die Existenz einer Japanischen 6-in-1-Technik nicht ausschliessen.

#### Die historisch belegten Flechttechniken im Vergleich I

Den Beweggrund, der meiner Ansicht nach zur Dominanz der Europäischen 4-in-1-Technik geführt hat, möchte ich anhand einer äusserst vereinfachten Darstellung darlegen. Dabei werden die zuvor beschriebenen historischen Flechttechniken einander direkt gegenübergestellt und gemäss den Kriterien Anzahl der benötigten Ringe, Herstellungsaufwand, Schutzwirkung und Gewicht bewertet. Die Bewertung ist so ausgerichtet, dass für jedes Kriterium eine Rangliste erstellt wird. Das jeweils aufwändigste, sicherste und schwerste Geflecht erhält beim entsprechenden Kriterium die maximale Punktzahl 3. Somit bedeutet etwa eine 3 im Gewicht, dass diese Flechttechnik bei einem Kettenhemd, Kettenhaube etc. das grösste Gewicht zur Folge hatte. Da die Kelten ihre Kettenhemden anscheinend nie vernietet haben, bezieht sich das Diagramm bei allen Techniken auf unvernietete Ringgeflechte.



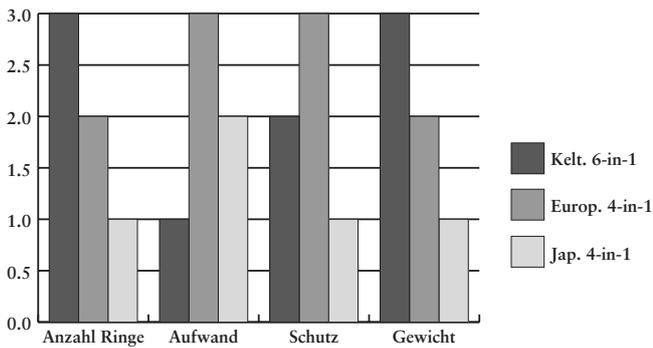
20: Die Keltische 6-in-1-Technik erforderte die höchste Anzahl an Ringen und den grössten Aufwand, bot aber auch am meisten Schutz. Die Japanische 4-in-1-Technik war auf Grund des geringsten Ringverbrauchs am schnellsten herzustellen und wies das leichteste Geflecht auf, verfügte aber über den geringsten Schutz. Die ausgeglichene Europäische 4-in-1-Technik hingegen hatte das beste Aufwand-Ertrag-Verhältnis. Das Diagramm bezieht sich bei allen Techniken auf Ringenden, die lediglich zusammengebogen wurden.

In der Entwicklung der Kettenhemden kristallisierte sich demnach ein Mittelweg zwischen Schutzwirkung und Gewicht, Aufwand und Ertrag heraus, was wohl zum Verschwinden der Keltischen 6-in-1-Technik und zur Dominanz der Europäischen 4-in-1-Technik geführt haben mag.

Der Entscheid, fortan ein etwas weniger dichteres Geflecht zu verwenden, wurde durch das im Laufe der Zeit immer häufiger verwendete feste Verschiessen der Ringenden gestützt. Dies wiederum bedeutete aber, dass nun der Herstellungsaufwand weit über den eines unvernieteten Keltischen 6-in-1-Kettenhemdes stieg. Da die Schutzwirkung durch das Vernieten, Verschweissen, Stanzen oder Löten der Ringe jedoch ebenfalls anstieg und diejenige der Keltischen 6-in-1-Kettenhemden sogar übertraf, wurde der Mehraufwand in Kauf genommen. Zumal ein weiterer Vorteil gegenüber der 6-in-1-Technik bestehen blieb: Es wurden bei weitem nicht so viele Ringe benötigt (etwa nur die Hälfte!).

#### Die historisch belegten Flechttechniken im Vergleich II

Das folgende Diagramm veranschaulicht erneut das Verhältnis zwischen den Flechttechniken. Dieses Mal wurde davon ausgegangen, dass es sich bei der Europäischen und Japanischen 4-in-1-Technik um vernietete Ring-



**21: Das zusätzliche Vernieten der Ringe der Europäischen und der Japanischen 4-in-1-Technik erforderte einen wesentlich grösseren Aufwand als das Flechten nach Keltischer 6-in-1-Technik mit lediglich zusammengebogenen Ringen. Das vernietete Ringgeflecht der Europäischen 4-in-1-Technik hatte nun die beste Schutzwirkung. Trotz der vernieteten Ringe bot die Japanische 4-in-1-Technik, bedingt durch ihre geringe Dichte, nach wie vor den geringsten Schutz. Die Anzahl der benötigten Ringe und das Gewicht wurden durch das Vernieten der Ringe nicht respektive kaum beeinflusst.**

geflechte, bei der Keltischen 6-in-1-Technik hingegen um ein unvernietetes Ringgeflecht handelt.

Die Sarwürker Europas und des Orients entschlossen sich also für eine Technik, welche zwar hohen Arbeitsaufwand erforderte, diesen aber mit grosser Schutzwirkung, akzeptablem Ressourcenverbrauch und erträglichem Gewicht vergalt.

Während der ganzen Arbeit wuchs meine grosse Bewunderung für die Handwerker längst vergangener Zeiten an, die mit einem Minimum an technischen Hilfsmitteln dank enormem zeitlichem Aufwand dennoch so viel erreichten. Ich möchte hiermit meinen tiefen Respekt äussern gegenüber allen schon längst in Vergessenheit geratenen Sarwürkern, aber auch allen Hobbysarwürkern unserer Tage, die ihre Ringe vernieten, verschweissen oder löten.

## Résumé

Le présent travail de maturité, livré ici sous une forme abrégée et rédigée, se penche sur l'histoire de la cotte de mailles en général et plus particulièrement sur les différentes techniques de fabrication de ces équipements de protection en Europe.

A l'origine sans doute une invention celte, la cotte de mailles a été utilisée jusqu'au début des temps modernes pour protéger le corps contre les armes tranchantes, les armes d'estoc et les armes à feu; elle se compose de différents anneaux en fer, qui sont entrelacés les uns dans les autres selon une tech-

nique précise. L'artisanat des fabricants de cottes de mailles, disparu en raison de l'importance grandissante des armes à feu, a été ravivé récemment par les fans du Moyen Age et de l'univers fantastique, donnant également le jour à de nombreuses nouvelles techniques de tressage. Ceci a conduit à ce qu'aujourd'hui, personne ne sache vraiment quelles techniques de tressages ont réellement été utilisées autrefois et lesquelles ont vu le jour plus tard. Mon travail de maturité a tenté de lever le voile sur les incertitudes, en répondant aux questions suivantes: «Plusieurs techniques de tressage ont-elles été utilisées dans la fabrication historique de cottes de mailles? Si oui, quels avantages et inconvénients les cottes de mailles ainsi fabriquées présentaient-elles?»

Au cours de mes recherches, j'ai pu prouver que les trois techniques de tressage suivantes ont eu une application historique: la technique celte 6 en 1, où chaque maille embrasse six autres mailles voisines, la technique européenne 4 en 1 et la technique japonaise 4 en 1. Ces techniques prévoient que 4 ou 6 mailles voisines soient jointes en une maille. De la technique celte 6 en 1, seule une pièce a été retrouvée en Suisse. La technique européenne 4 en 1 était déjà utilisée par les Celtes. Elle a ensuite été reprise par les Romains, pour devenir à partir de là apparemment la seule technique de tressage utilisée en Europe et en Orient. Les Romains ont en outre commencé à river chaque maille individuellement, ce qui rend la déformation des mailles plus difficile, mais représente également une très importante charge de travail supplémentaire.

La technique japonaise 4 en 1 n'a pu être attestée qu'au Japon, où elle a été utilisée dans une faible mesure pour fabriquer des cottes de mailles entières. Elle a davantage servi à relier des pièces d'armures entre elles.

Comme exemple illustratif des différentes techniques de tressage et pour mieux comprendre leurs avantages et inconvénients, j'ai fabriqué dans le cadre de mon travail de maturité une coiffe en cottes de mailles selon la technique européenne 4 en 1 ainsi que de plus petites pièces circulaires selon les autres techniques étudiées. J'ai ainsi mieux pu comprendre pourquoi la technique européenne 4 en 1 s'est imposée: les fabricants de cottes de mailles de l'époque en Europe et en Orient se sont ralliés à une technique qui exigeait beaucoup de travail (surtout lorsque l'on apposait un rivet à chaque maille), mais qui offrait également une grande protection, une mise à contribution acceptable des ressources et un poids supportable.

(Sandrine Wasem, Thoune)

## Riassunto

Il testo del seguente articolo, che è tratto da un lavoro di maturità, viene presentato in forma abbreviata e redatta. Questa ricerca fornisce una panoramica generale sulla storia della cotta di maglie, e analizza in maniera più particolare le diverse tecniche d'intreccio di questo equipaggiamento protettivo del corpo in Europa.

Le origini della cotta di maglie, che risalgono probabilmente ai celti, fu utilizzata fino all'Età Moderna per proteggere il corpo dai colpi fendenti o di punta di armi da taglio, ma anche dalle armi da fuoco; è composta da singoli anelli di ferro, che vengo-

no connessi tra loro utilizzando una tecnica particolare. Con l'avvento delle armi da fuoco questo specifico mestiere artigianale del fabbro andò sempre più scomparendo. Solamente in un periodo più recente, grazie agli appassionati del Medioevo ed ai fans del mondo fantasy, ci fu un vero e proprio rilancio di questo tipo di artigianato, che portò anche alla creazione di nuove tecniche di intreccio. Per questo motivo ai nostri giorni risulta particolarmente complicato fare una distinzione tra le tecniche usate in passato e quelle moderne. Nel mio lavoro di maturità, onde eliminare le varie incertezze relative alle tecniche di fabbricazione, ho formulato le seguenti domande: «In passato, per la fabbricazione delle cotte di maglie sono state adottate tecniche diverse? Se sì, quali vantaggi e svantaggi sono riscontrabili nelle cotte di maglie realizzate usando i sistemi elencati?» Nell'ambito delle mie ricerche ho potuto stabilire, che nel corso della storia furono adottate tre tecniche di intreccio differenti: la tecnica 6-in-1 usata dai celti, la tecnica 4-in-1 europea e quella giapponese (4-in-1). Con questo sistema vengono connessi 4 o 6 anelli periferici con uno singolo. Della tecnica celtica 6-in-1 vi è una sola testimonianza in Svizzera. Il sistema europeo 4-in-1, utilizzato già dai celti, e poi ripreso anche dai romani, fu in seguito, con ogni probabilità, l'unica tecnica d'intreccio adottata in Europa ed in Oriente. Oltre a ciò i romani furono i primi a rivettare i singoli anelli. La rivettatura rendeva più difficile l'aprirsi dei singoli anelli. Tuttavia questo sistema implicava un lavoro enorme.

La tecnica 4-in-1 giapponese ho potuto riscontrarla solo in Giappone, dove veniva adottata prevalentemente per unire singole parti di corazze, e meno frequentemente per la fabbricazione di cotte di maglie intere.

Per mostrare le singole tecniche d'intreccio ed in particolare per comprendere meglio i vantaggi e gli svantaggi, ho fabbricato, nell'ambito del lavoro di maturità, un camaglio, usando la tecnica europea 4-in-1 e alcune catene di anelli utilizzando gli altri sistemi sopraccitati. Tramite questo esperimento ho potuto comprendere meglio per quale motivo la tecnica europea 4-in-1 si è affermata maggiormente rispetto alle altre. I fabbri in Europa ma anche in Oriente, optarono per una tecnica, che richiedeva un lavoro non indifferente (soprattutto per quanto concerne la rivettatura degli anelli), ma nel contempo offriva una maggiore protezione del corpo, un dispendio non troppo eccessivo di materia prima ed un peso sopportabile.

Christian Saladin (Basilea/Origlio)

## Resumaziun

La lavur da matura che vegn preschentada en l'artitgel sequent a moda scursanida e redigida sa fatschenta cun l'istorgia da las gippas dad anzas da fier en general e cun las differentas tecnicas d'entretschär quellas en l'Europa.

Las gippas dad anzas da fier – probablamain in'invenziun dals Celts – è vegnidas utilisadas fin il cumenzament dal temp modern per sa proteger dad armas da culpir, armas da piz e da fiu. Ils vestgids da protecziun consistan da singulas anzas da fier entretschadas ina en l'otra cun agid d'ina tecnica particulara. Cun il success creschent da las armas da fiu è il mastergn dals ferrers da gippas dad anzas da fier svani pass per pass. Pir

l'ultim temp è quel puspè vegnì vivifitgà d'amateurs dal temp medieval e da fans da fantasy. Quels han er inventà numerusas novas tecnicas d'entretschär. Perquai na sa oz nagin pli tgeninas tecnicas che vegnivan propi duvradas antruras e tgeninas che han ina derivanza pli moderna. Mia lavur da matura emprova d'eliminar questa malsegirezza cun agid da la suandanta dumonda: «Vegnivan utilisadas pliras tecnicas d'entretschär per fabritgar las gippas dad anzas da fier istoricas? Sche gea, tge avantatgs e tge dischavantatgs avevan las gippas dad anzas da fier entretschadas tenor la tecnica respectiva?»

En il decurs da mias retschertgas hai jau pudì demussar che las suandantas trais tecnicas d'entretschär vegnivan utilisadas antruras: la tecnica 6-en-1 dals Celts, la tecnica 4-en-1 dals Europeans e la tecnica 4-en-1 dals Giapunais. Cun quests sistems vegnan colliads quatter u sis rintgs vischins cun in singul rintg central. En Svizra han ins chattà mo in vestgì da protecziun fatg tenor la tecnica 6-en-1 dals Celts. La tecnica 4-en-1 dals Europeans vegniva gia utilisada dals Celts. Pli tard han ils Romans surpiglià ella ed a partir da quel mument para ella dad esser stada la suletta tecnica d'entretschär en l'Europa ed en l'Orient. Ils Romans han plinavant cumenzà a rebatter ils singuls rintgs. Uschia na pudevan quels betg pli vegnir sturschids uschè tgunsch. Quella tecnica pretendeva però bler dapli lavur. La tecnica 4-en-1 dals Giapunais hai jau pudì documentar mo per il Giapun. Là vegniva ella dentant strusch duvrada per entretschär entiras gippas d'anzas da fier, mabain plitost per colliar singulas parts da l'armadira.

Per exemplifitgar las differentas tecnicas d'entretschär e per chapir meglier lur avantatgs e lur dischavantatgs hai jau entretschà en il rom da mia lavur da matura ina schlappa dad anzas da fier tenor la tecnica 4-en-1 dals Europeans. Tenor las ulteriuras tecnicas hai jau mintgamai fatg lavurs pli pitschnas. Uschia hai jau pudì eruir pertge che la tecnica 4-en-1 dals Europeans è sa profilada: ils ferrers da gippas dad anzas da fier da l'Europa e da l'Orient da quel temp èn sa decidids per questa tecnica – malgrà che ella deva dapli lavur, cunzunt sch'ìls rintgs vegnivan rebattids – perquai ch'ella purscheva in bun effect da protecziun, duvrava relativamain pauca materia prima e perquai ch'il product na pasava betg uschè bler sco gippas fatgas tenor outras tecnicas.

(Lia rumantscha, Cuira/Chur)

## Abbildungsnachweis

1: Müller 1986 (wie Anm. 7) 199, Abb. 6.

2: HMBasel.

3: Jan Barnes, der grosse historische Atlas der Ritter & Burgen (Wien 2007) 83.

4: Thomas Bitterli.

5: Morgen des Abendlandes (Zürich 1065) 258.

6, 10–21: Markus Gut (Schaffhausen).

7: <56 56 rubens.anu.edu.au>, 22.11.2007.

8: Jan Barnes, der grosse historische Atlas der Ritter & Burgen (Wien 2007) 153.

9: <79 79 aoi-art.com/armor>, 18.11.2007.

## Adresse des Autors

Markus Gut, Schaffhauserstr. 45, CH-8222 Beringen

# Der Neufund eines Panzerhandschuhs aus der Burgruine Hünenberg ZG: ein Beitrag zur typologischen Entwicklung der mittelalterlichen Schutzbewaffnung im 14. Jahrhundert

Von Jonathan Frey

## Einleitung

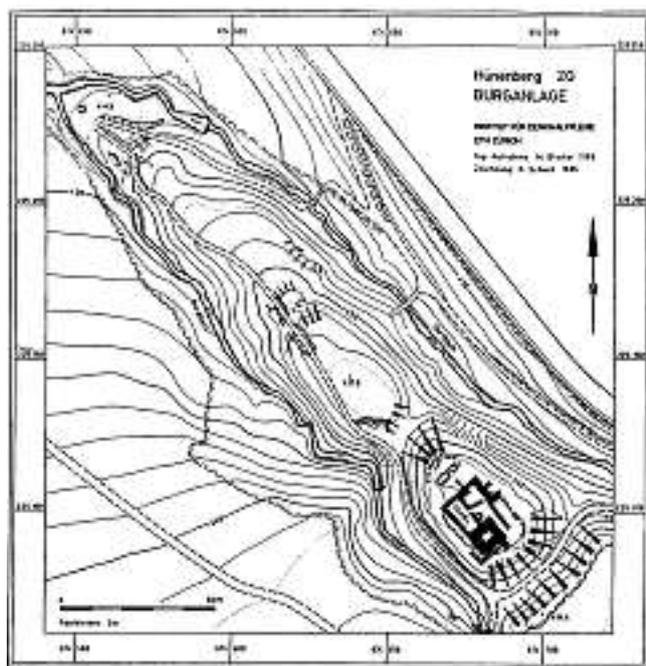
Die Burgruine Hünenberg liegt südwestlich des gleichnamigen Dorfs auf einem markanten, zwischen zwei Bächen befindlichen Geländesporn. Die Ruine wurde erstmals 1945 bis 1947 unter der Leitung des Landwirts Emil Villiger ausgegraben (Abb. 1).<sup>1</sup> Anlass dazu hatte möglicherweise die 1943 erschienene Dissertation von Eleonore Maria Staub gegeben, die sich mit der Geschichte der Herren von Hünenberg beschäftigte.<sup>2</sup> Das nach dem Abschluss der Grabungen frei stehende Mauerwerk musste bereits 1961/62 konserviert werden; danach setzte der Zerfall jedoch wieder ein, sodass eine erneute Restaurierung nötig wurde. Als erste Massnahme erfolgte 2005 und 2006 eine zeichnerische und fotografische Dokumentation des aktuellen Zustands der Burgruine, welche im Rahmen von Praktikumswochen des Lehrstuhls für Archäologie des Mittelalters der Universität Zürich (Prof. Dr. Georges Descœudres) durchgeführt wurde.<sup>3</sup> Diese Bestandesaufnahme wurde von 2006 bis Ende 2008

durch gezielte Sondierungen im Boden ergänzt, ausgeführt durch die Kantonsarchäologie Zug in erneuter Zusammenarbeit mit der Universität Zürich.<sup>4</sup> Der Neufund eines Panzerhandschuhs aus einer der Sondierungen der Praktikumswochen im Jahr 2008 ist Gegenstand der folgenden Ausführungen, die primär dessen typologische Einordnung und Datierung zum Zweck haben.

## Fundumstände und Beschreibung

Gemäss dem von Emil Villiger 1951 publizierten Gesamtplan schloss während der ältesten fassbaren Bauphase ein annähernd halbkreisförmiger Bering das Burgplateau nach Nordwesten ab (Abb. 2).<sup>5</sup> Um den Verlauf dieses Berings zu fassen und ihn relativchronologisch einord-

1: Topographischer Plan der Burgruine Hünenberg.



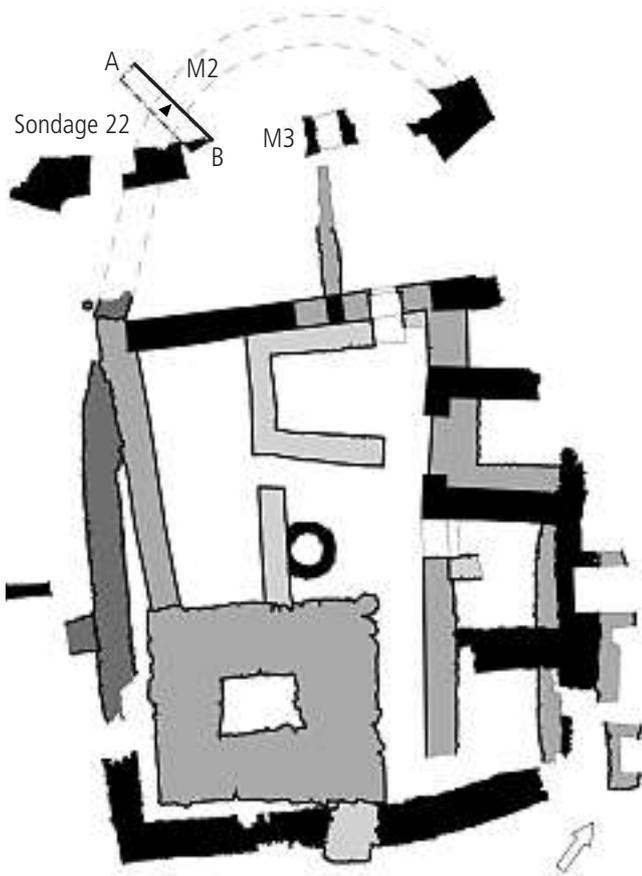
<sup>1</sup> GABI MEIER, Die Burgruine Hünenberg: Phantom einer Burg? Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 20 (2008) 219–226, hier 222–223; ADRIANO BOSCHETTI-MARADI/GABRIELA GÜNTERT/LUKAS HÖGL/GABI MEIER, Archäologie einer mehrfach restaurierten Burg. Zum Abschluss der archäologischen Untersuchung und der Restaurierung auf der Burgruine Hünenberg. Tugium 25 (2009), im Druck.

<sup>2</sup> MEIER 2008 (wie Anm. 1) 220 (Anm. 2).

<sup>3</sup> Die Studierenden wurden dabei von den Mitarbeitenden der Kantonsarchäologie Zug unterstützt. Zum Ablauf der Arbeiten TUGIUM 22 (2006) 29–30; TUGIUM 23 (2007) 33–34; TUGIUM 24 (2008) 25–26.

<sup>4</sup> TUGIUM 24 (2008) 25–26. Die archäologischen Untersuchungen und Dokumentationen, darunter eine kleinere Flächengrabung im Jahr 2007, wurden durch die Mitarbeiter der Kantonsarchäologie Zug und Studierende der Universität Zürich durchgeführt. Die wissenschaftliche Leitung lag bei Adriano Boschetti-Maradi und Georges Descœudres, die örtliche Leitung hatten Jonathan Frey, Peter Holzer, Eugen Jans und Gabi Meier inne. Allen Beteiligten sei an dieser Stelle für ihren beherzten Einsatz gedankt: Christina Angehrn, Timea Bánteli, Marco Bernasconi, Miriam Bertschi, Anette Bieri, Markus Bolli, Gisula Bönhof, Barbara Buner, Lorena Burkhardt, Marzell Camenzind-Nigg, Stéphanie Chassaing, Fabian Dettling, Stefan Flepp, Lotti Frascoli, Ramon Füglistner, Isa Gashi, Simon Hardmaier, Daniela Hoesli, Lea Hunziker, Florian Hürlimann, Linda Imhof, Salome In-Albon, Joris Jans, Martina Kaelin-Gisler, Peter Karrer, Natascha Kempf, Jonas Kissling, Hanny Kohler, Laura Kolowratnik, Simon Maier, Christian Muntwyler, Hans Neukom, Heini Remy, Andrea Rumo, Michael Sägesser, Ruth Sanchez, Gabriella Schaad, Franziska Schärer, Eva Scheiwiler, Franziska Steiner, Ursina Tischhauser, Hannes Wettach, Jasmin Zellweger und Manuel Zürcher.

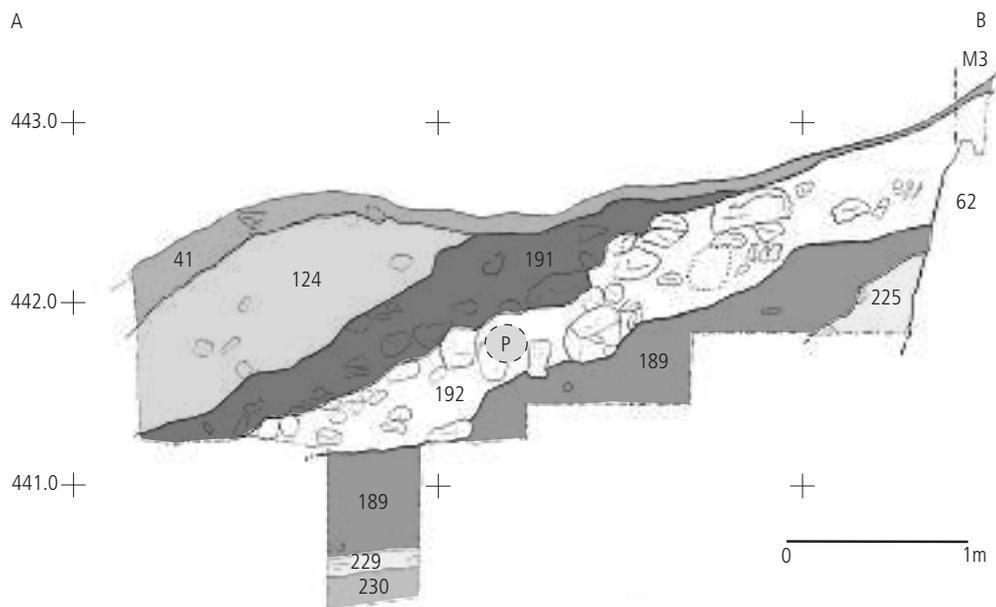
<sup>5</sup> EMIL VILLIGER, Die Burg Hünenberg. Zugerseezeitung 2 (1952), Nr. 10–12, Nr. 16–18, Nr. 20–22, Nr. 25, Nr. 26 6–7.



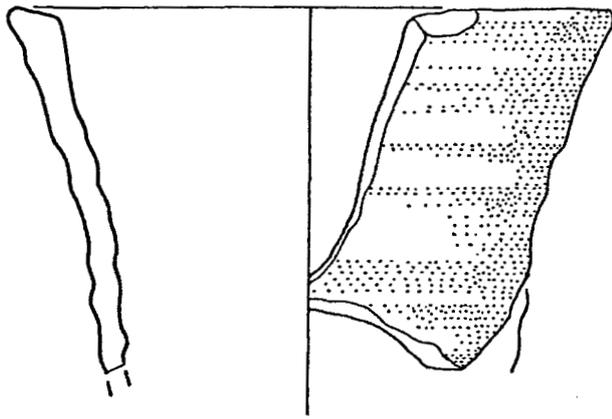
2: Bauphasenplan der Burgruine Hünenberg. Schwarz: älteste Bauphase in Stein (erste Hälfte 12. Jh.); dunkelgrau: spätes 12. Jh.; mittelgrau: Bauphase Mitte 13. Jh.; hellgrau: spätes 13. und 14. Jh.; gestrichelt: Verlauf des ältesten Berings gemäss dem Gesamtplan von Emil Villiger (M2); A–B: Lage des Nordprofils von Sondage 22 (Abb. 3). Massstab 1:400.

nen zu können, wurde im Rahmen des archäologischen Praktikums 2008 rechtwinklig zum Hanggefälle die Sondierung 22 angelegt. Unter dem aktuellen Waldhumus (41) und der durch die Ausgräber von 1945 bis 1947 angehäuften humosen Schuttschicht (191) wurde jedoch keine Mauer freigelegt, sondern ein massives Schuttpaket (192) (Abb. 3). Dieses bestand aus Bruchsteinen, Mörtelbrocken und Mörtelmehl und war aufgrund von Mörtelvergleichen durch den Abbruch oder den Zerfall der im Süden anschliessenden Mauer M3 entstanden (vgl. Abb. 2). In diesem Schuttpaket kamen neben einer Becher- und einer Napfkachel (Abb. 4,1; 4,2) insgesamt vier Eisenfragmente zum Vorschein (Abb. 5), wobei das grösste 14 cm lang und knapp 10 cm breit war. Nach anfänglichen Zweifeln über deren mittelalterliche Provenienz konnte das Objekt aufgrund seiner Grösse und sichtbarer Niete als Teil einer Schutzbewaffnung, genauer eines gepanzerten Handschuhs, angesprochen werden.

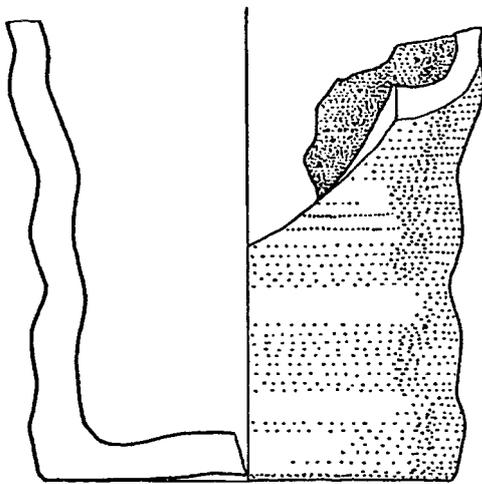
Beim Neufund handelt es sich um einen gefingerten, dreifach geschobenen Panzerhandschuh mit eisernen Geschüben, was bedeutet, dass die einzelnen Eisenplatten, in der Fachsprache *Folgen*<sup>6</sup> genannt, mittels eiserner Niete miteinander verbunden sind.<sup>7</sup> Erhalten sind der zweiteilige Handschuhrücken, die Manschette und zwei Fingerfragmente (Abb. 6).<sup>8</sup>



3: Nordprofil der Sondage 22. P: Fundort des Panzerhandschuhs Kat. 3.



Kat. 1



Kat. 2

0 5 cm

4: Ofenkeramische Mitfunde aus dem Schuttpaket (192).  
Kat. 1 Becherkachel; Kat. 2 innen glasierte Napfkachel.  
Mitte und zweite Hälfte 14. Jh.

Die im Querschnitt ovale Manschette besteht aus zwei mit einem Scharnier verbundenen Blechen und verjüngt sich vom armseitigen Ende hin zum Ansatz des Handgelenks (Abb. 5,5). Der fingerseitige Rand des unteren Blechs ist halbrund ausgeschnitten, sodass das Beugen des Handgelenks möglich ist. Das Scharnier besteht aus vier Blechstreifen, die um einen zentralen Drahtstab gelegt worden sind und so Ösen bilden. Gegenüber dieses Scharniers befindet sich sowohl im oberen als auch im unteren Blech je ein rechteckiger Schlitz, der von je einer Niete, deren Kopf von der Blechinnenseite absteht, begleitet ist.

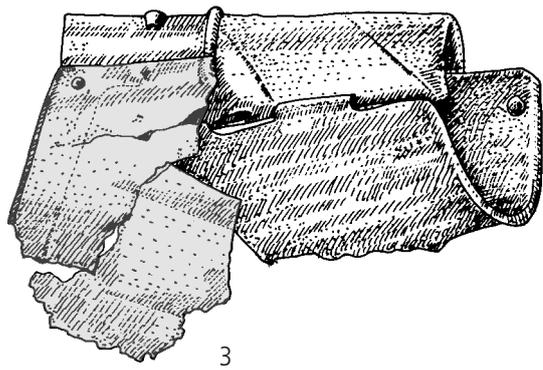
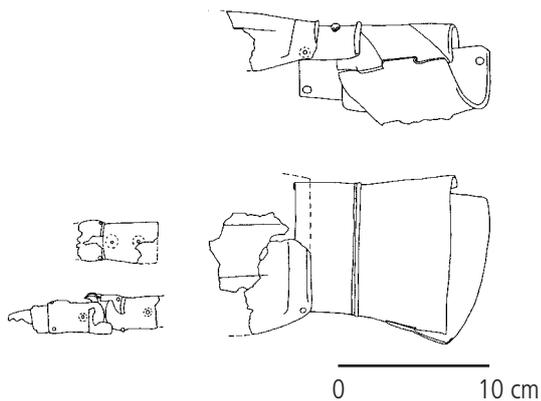
Anhand der Liegefigur des Ritters Hüglin von Schöneegg († vor 1386) in der Leonhardskirche Basel (Abb. 7) sind diese Schlitz- und Nietensysteme als Bestandteil eines Riemen-Systems zu deuten, mit welchem die Manschette geschlossen werden konnte: Jedes der Lederbänder wurde jeweils auf der Handschuhinnenseite mittels der genannten Nietensysteme befestigt und dann durch die rechteckigen Öffnungen gezogen. Die verbindende Schnalle befand sich, dem Daumen gegenüberliegend, auf der Aussenseite des Handschuhs, sodass sie Schwertschlägen stark ausgesetzt war. Möglicherweise hatte diese Anordnung den Vorteil, dass der Träger den Riemen leichter festzurren konnte, indem er mit der freien Hand über das Handgelenk griff und dieses als Widerlager beim Anziehen verwenden konnte. Aufgrund der Lage der Schnalle muss der Hünenberger Panzerhandschuh für die rechte Hand bestimmt gewesen sein. Zwei nahe beieinander liegende runde Öffnungen am armseitigen Rand des oberen Blechs der Manschette, die aufgrund ihrer Größe und der Brauen auf der Blechinnenseite nicht als Nietlöcher anzusprechen sind, dienten möglicherweise dazu, den Handschuh mittels Riemen fest mit dem Unterarmzeug zu verbinden.

Die Manschette wird fingerseitig von einem im Querschnitt ebenfalls oval gebogenen, gut 4 cm breiten Eisenblech überlappt, das im Folgenden als *Handgelenkplatte* bezeichnet werden soll (Abb. 5,4). Dieses ist mittels jeweils zweier Nietensysteme mit der Manschette und mit der fingerseitig anschließenden Handrückenplatte verbunden. Die anschließende, aus zwei Fragmenten bestehende und nach der Entsorgung des Handschuhs um 180 Grad gedrehte Handrückenplatte ist nur fragmentarisch erhalten. Im Bereich der Fingerknöchel lässt sich ein Buckel erkennen, der seitlich durch zwei deutliche Kerben abgegrenzt ist (Abb. 5,3). Diese Buckel verbesserten einerseits die Beweglichkeit der Fingerknöchel, andererseits bildeten sie eine kräftig akzentuierte Reliefnachbildung der Fingerknöchel und der Mittelhandknochen.

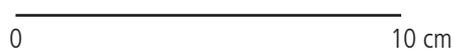
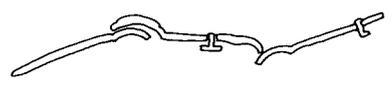
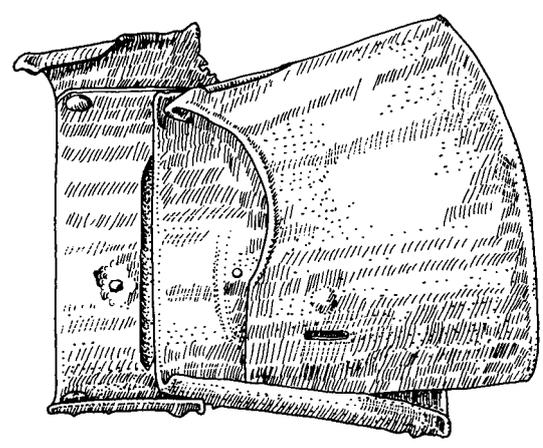
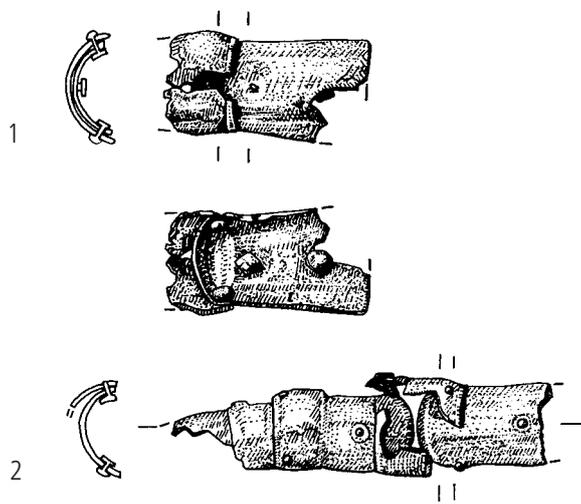
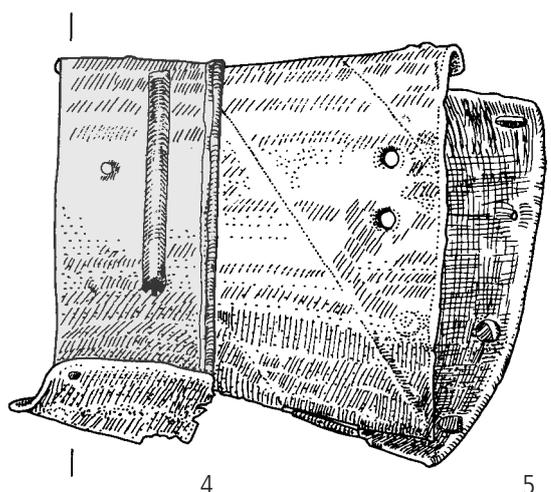
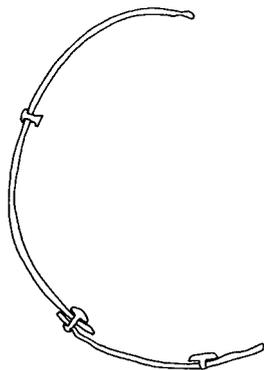
<sup>6</sup> PETER KRENN, «Folgen». In: HARRY KÜHNEL (Hrsg.), *Bildwörterbuch der Kleidung und Rüstung* (Stuttgart 1992) 80.

<sup>7</sup> PETER KRENN, «Geschübe». In: HARRY KÜHNEL (Hrsg.), *Bildwörterbuch der Kleidung und Rüstung* (Stuttgart 1992) 89.

<sup>8</sup> Der Panzerhandschuh wird hier im gereinigten, entsalzten und geklebten Zustand beschrieben. Die entsprechenden Arbeiten wurden im Herbst 2008 durch Stéphane Ramseyer (Neuchâtel) ausgeführt.



5: Der Panzerhandschuh  
 Kat. 3 aus dem Mauer-  
 versturz (192) in Sondage 22.  
 1 Fingerfragment; 2 Finger-  
 fragment; 3 Mittelhandplatte;  
 4 Handgelenkplatte;  
 5 Manschette.

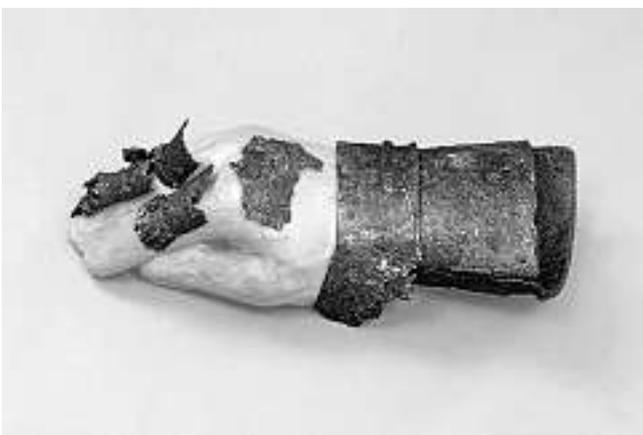


An die Mittelhandplatte schlossen die Folgen der vier Finger an, wobei aufgrund fehlender Niete bzw. Nietlöcher davon ausgegangen werden kann, dass diese nur über den ledernen Trägerhandschuh mit der Mittelhandplatte verbunden waren.<sup>9</sup> Diese Befestigungsweise war nötig, da das Gelenk zwischen den Fingerfolgen und der Mittelhandplatte sowohl das Beugen als auch das Auseinanderspreizen der Finger ermöglichen musste. Die indirekte Verbindung der Fingerfolgen mit der Mittelhandplatte ist denn auch bei den meisten erhaltenen Panzerhandschuhen des 14. Jh. vorzufinden.<sup>10</sup>

Die Panzerung der Finger besteht aus je einer Folge für jedes Fingerglied, wobei der innere Fingerknöchel zusätzlich von einem rechteckigen Blech bedeckt ist (Abb. 5,1). Dieses war über je zwei Niete mit den benachbarten Fingerfolgen verbunden. Beim äusseren Fingerknöchel stellen zwei randlich angebrachte Niete eine direkte Verbindung zwischen den Fingerfolgen her. Die aussen liegenden Köpfe dieser Niete sind derart klein, dass sie nur von nahe erkannt werden können.

Ebenfalls von aussen kaum sichtbar sind jene Niete, deren innere Nietköpfe ungefähr 1 mm von der Oberfläche abstehen und die der Befestigung eines ledernen Handschuhs dienten, der sozusagen das Innenfutter des eisernen Handschuhs bildete. Der Lederhandschuh erhöhte den Tragekomfort und sorgte zudem dafür, dass sich die Folgen des eisernen Handschuhs den Bewegungen der Hand anpassen. Derartige Niete lassen sich jeweils in der Mittelachse der Fingerfolgen, der Mittelhandplatte,

**6: Panzerhandschuh aus der Burgruine Hünenberg, drittes Viertel 14. Jh., mit teilweise rekonstruierter Lage der Teile.**



**7: Fotografie der Unterseite der Panzerhandschuhe des Hüglin von Schöneegg, Leonhardskirche Basel, vor 1386.**

der Handgelenkplatte und des oberen Blechs der Manschette nachweisen. Vorerst unbekannt bleibt dagegen der Zweck der acht am armseitigen Rand der Manschette angebrachten Niete, da deren innere Nietköpfe direkt auf der Oberfläche aufliegen. Da die Nietköpfe auf der Aussenseite kaum zu sehen sind, ist eine Verzierungsfunktion weit gehend auszuschliessen.<sup>11</sup>

Die Gestaltung des Handschuhs wird primär von der Anatomie der Hand und der Konstruktionsweise dominiert, wie dies für die meisten Harnischteile des 14. Jh. charakteristisch ist.<sup>12</sup> Neben den Buckeln der Mittelhandplatte, die eine Verbindung von Verzierung und Funktion darstellen, lassen sich reine Verzierungselemente erken-

<sup>9</sup> Die Niete, die sich in der Mittelachse der mittelhandnahen Fingerfolge (Abb. 5,1) befindet, diente aufgrund ihrer Ausformung zur Befestigung am Trägerhandschuh.

<sup>10</sup> Als Beispiele seien die Funeralhandschuhe des Black Prince of Wales in der Kathedrale von Canterbury († vor 1376) und die in die 1360er Jahre datierten Handschuhe CH S13, die sich heute im Schloss Churburg bei Schludern befinden, genannt. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Verbindung mittels Niete zwischen den Daumenfolgen und dem Mittelhandstück bei einigen Panzerhandschuhen des 14. Jh. belegt ist: BENGT THORDEMAN, *Armour from the battle of Wisby 1361*. Vol. I, Text (Stockholm 1939) 235–237 (Abb. 217); 419–421, 424 (Abb. 414). MARIO SCALINI, *L'Armeria Trapp di Castel Coira/ Die Churburger Rüstkammer/The Armory of the Castle of Churburg* (Udine 1996) 38–40.

<sup>11</sup> Niete mit ausgeprägten, von aussen sichtbaren Köpfen als Verzierungselement von Panzerhandschuhen sind vor allem in der Frühphase ihrer Entwicklung, d.h. ab den 1330er Jahren bis nach der Jahrhundertmitte, häufig. THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 241.

<sup>12</sup> ORTWIN GAMBER, *Stilgeschichte des Plattenharnisches von den Anfängen bis um 1440*. Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen in Wien (1953) 53–92, hier 58.

nen. Dazu gehören ein aus dem Blech getriebener halbrundstabförmiger Wulst auf der Handgelenkplatte und drei schräg über das obere Blech der Manschette geführte, parallel zueinander verlaufende eingepunzte Rillen.

Als Zeugnis einer Reparatur ist an dieser Stelle ein 1,5 cm langes und 0,5 cm breites Blech zu erwähnen, das am fingerseitigen Rand auf der Innenseite des oberen Manschettenblechs aufgenietet ist. Im vom Blech überdeckten Bereich lässt sich ein feiner Riss feststellen, der sehr wahrscheinlich beim Treiben des Blechs im kalten Zustand entstanden ist. Derartige Risse können entstehen, wenn der Plattner nach der Treiarbeit zu spät oder zu wenig lange zwischenglüht.<sup>13</sup>

Archäologische Funde von Panzerhandschuhen aus der Schweiz sind bisher nur von der Burg Küssnacht SZ<sup>14</sup>, der Wildenburg ZG<sup>15</sup> und der Stadtwüstung Alt-Weesen SG<sup>16</sup> bekannt.<sup>17</sup> Da eine zeitliche Einordnung des Hünenberger Panzerhandschuhs auf dieser Basis nicht möglich ist, werden im Folgenden die Funde der Massengräber von Wisby auf Gotland und etliche so genannte Rittergrabmäler sowie weitere Bildwerke beigezogen, auch wenn diese die Gefahr von Zirkelschlüssen bei der Datierung bergen.<sup>18</sup>

#### Ursprünge des Panzerhandschuhs und dessen typologische Entwicklung im 14. Jh.

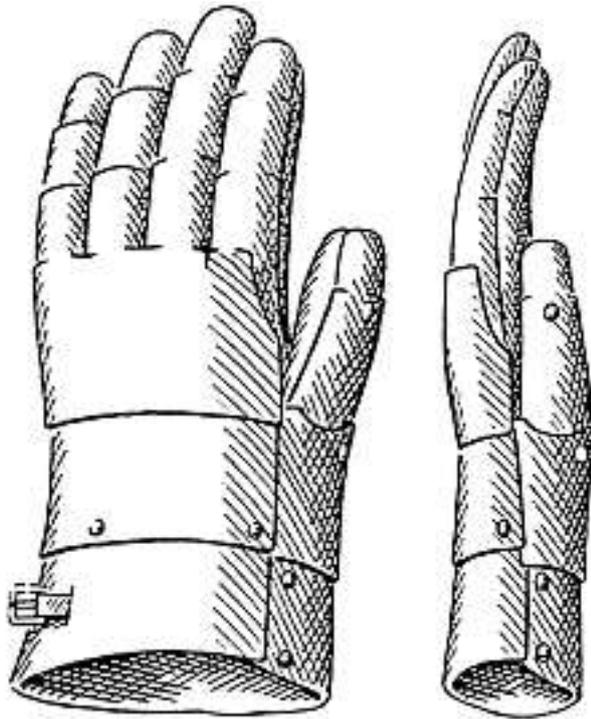
Im 13. und in der ersten Hälfte des 14. Jh. wurden die Hände durch Fäustlinge aus Ringgeflecht geschützt, was unter anderem anhand der Grabmäler des Ulrich von Thierstein<sup>19</sup> († 1318) im Basler Münster und des Otto II. von Grandson († 1328) ersichtlich ist.<sup>20</sup>

Gegen Ende des 13. Jh. sind die ersten separat getragenen Handschuhe belegt, die mit kleinen Schuppen oder Plättchen aus Walkknochen, Eisen oder Bronze versehen waren. Das Prinzip, Plättchen aus Eisen einem Lederhandschuh aufzunieten, wurde bis in die Mitte des 14. Jh. angewendet. In dieser Zeit sind sowohl Handschuhe mit innen wie auch mit aussen angenieteten Plättchen belegt. Ob sich diese beiden Grundprinzipien zeitlich ablösen, ist unklar. Im zweiten Viertel des 14. Jh. bestehen die Handschuhe meistens aus sehr vielen und kleinen Platten, die nun nicht mehr nur am Lederhandschuh, sondern auch aneinan-

der befestigt sein können.<sup>21</sup> Um und nach der Mitte des 14. Jh. nimmt die Zahl der Platten ab, gleichzeitig werden diese immer grösser. Wie vielfältig die Formen des Panzerhandschuhs in der ersten Hälfte des 14. Jh. waren, zeigen unter anderem die Wächter des in den 1340er Jahren entstandenen Heiligen Grabes im Münster von Freiburg i. Br.: Während einer der Krieger Fäustlinge und zwei weitere Krieger mit Eisenplatten verstärkte Fingerhandschuhe aus Kettengeflecht tragen, sind die beiden anderen mit Handschuhen ausgestattet, die vollständig aus Eisenplatten gefertigt sind.<sup>22</sup> Von besonderem Interesse sind die Handschuhe des mittleren Wächters, welche dieselbe Grundstruktur wie der Fund aus Hünenberg aufweisen (Abb. 8). Gut vergleichbar sind auch die Fingerfolgen, wobei jedes Fingerglied von je einer Folge geschützt und der Fingerknöchel von einer zusätzlichen kleinen Platte bedeckt ist.<sup>23</sup> Einen ähnlichen Aufbau zeigen die Panzerhandschuhe auf dem ungefähr gleichzeitig entstandenen

8: Panzerhandschuh des mittleren Wächters, Heiliges Grab im Freiburger Münster, Mitte 14. Jh.





9: Umzeichnung der Panzerhandschuhe auf dem Grabmal des Ulrich von Werdt († 1344) in der Kirche Saint-Guillaume in Strasbourg (Ausschnitt, ohne Massstab).

Grabmal des Ulrich von Werdt († 1344) in der Kirche Saint-Guillaume in Strasbourg (Abb. 9).<sup>24</sup> Grosse Ähnlichkeiten sind vor allem beim Befestigungsriemen der Manschette zu finden, wobei deren Teile offensichtlich nicht durch ein Scharnier verbunden waren.<sup>25</sup> Ein beinahe identisches Scharnier mit den entsprechenden Vorrichtungen für die Fixierung des Verschlussriemens weist das von B. Thordeman als Nr. 5 bezeichnete Panzerhandschuhpaar aus den 1361 angelegten Massengräbern von Wisby (Gotland, Schweden) auf (Abb. 10).<sup>26</sup> Weitere gemeinsame Merkmale sind die direkten Nietverbindungen zwischen der Manschette und den Mittelhandplatten sowie die sehr kleinen und daher kaum sichtbaren äusseren Nietköpfe. Dadurch unterscheiden sich beide Panzerhandschuhe von den meisten in Wisby gefundenen Exemplaren, die mit bis zu 650 von aussen sichtbaren Nieten versehen sind.<sup>27</sup> Trotz der gemeinsamen Merkmale unterscheidet sich das genannte Handschuhpaar in einem wesentlichen Punkt vom Hünenberger Panzerhandschuh: Wie bei den oben erwähnten Handschuhen aus Freiburg i. Br. fehlen die Buckel für die Fingerknöchel. Da von den dreizehn in

Wisby gefundenen Mittelhandplatten sechs Stück derartige Buckel aufweisen, scheinen diese erst kurz nach der Mitte des 14. Jh. aufgekommen zu sein.<sup>28</sup> Diese mutmassliche Entwicklung wird dadurch bestätigt, dass ebendiese Buckel mindestens bis ans Ende des 14. Jh. lückenlos vorkommen.<sup>29</sup>

<sup>13</sup> Praktische Erfahrung des Autors.

<sup>14</sup> HUGO SCHNEIDER, Die Funde aus der Gesslerburg bei Küssnacht. In: WERNER MEYER ET AL. (Hrsg.), Die bösen Türnli. Archäologische Beiträge zur Burgenforschung in der Urschweiz. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 11 (Olten/Freiburg i. Br. 1984) 89–128, hier 120 (Kat. D1 und D2); THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 233 (Abb. 211).

<sup>15</sup> JOSEPH SPECK, Die Ausgrabung der Wildenburg 1938. In: VEREIN PRO WILDENBURG (Hrsg.), Wildenburg: Die Geschichte der Wildenburg und ihrer Bewohner. Die Rettungsaktionen 1938 und 1985 (Zug o. J.) 45–66, hier 62–63 (Abb. 75).

<sup>16</sup> MARTIN P. SCHINDLER, Das 1388 zerstörte Alt-Weesen: eine archäologische Fundgrube. In: *Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp Medieval* 6/1 (2001) 19–25, hier 24 (Abb. 15).

<sup>17</sup> Diese Aufzählung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

<sup>18</sup> Zu den Zirkelschlüssen YLVA MEYER, Memoria und Repräsentation im 14. Jahrhundert. Die Grabkapelle des Hüglin von Schöneck in der Basler Leonhardskirche. *Georges-Bloch-Jahrbuch des kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich* 6 (1999) 31–54, hier 40; zur Datierung des Komplexes von Wisby THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 1–2, 22–27; zur Notwendigkeit des Beizugs von Rittergrabmälern und den methodischen Problemen siehe GAMBER 1953 (wie Anm. 12) 58.

<sup>19</sup> HANS DÜRST, Rittertum. Hochadel im Aargau. Dokumente zur aargauischen Kulturgeschichte 2 (Lenzburg 1964) 180 (Abb. 235).

<sup>20</sup> CLAIRE HUGUENIN ET AL. (Hrsg.), Destins de pierre. Le patrimoine funéraire de la cathédrale de Lausanne. *Cahiers d'archéologie romande* 104 (Lausanne 2006), 154–158 (Abb. 150).

<sup>21</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 243.

<sup>22</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 237. Zur Datierung des Heiligen Grabes im Münster von Freiburg i. Br. Siehe auch SILVIE ABBALEA, Les saints sepulchres monumentaux du Rhin supérieur et de la Souabe (Strasbourg 2003), 128 und 233.

<sup>23</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 241.

<sup>24</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 240 (Abb. 244, 225).

<sup>25</sup> Im Gegensatz zum Hünenberger Exemplar sind bei den Handschuhen des Ulrich von Werdt nur die Daumenfolgen mit eisernem Geschübe versehen. THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 240 (Abb. 244, 225).

<sup>26</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 1–2 und 22–27; 423–429 (Abb. 418–419).

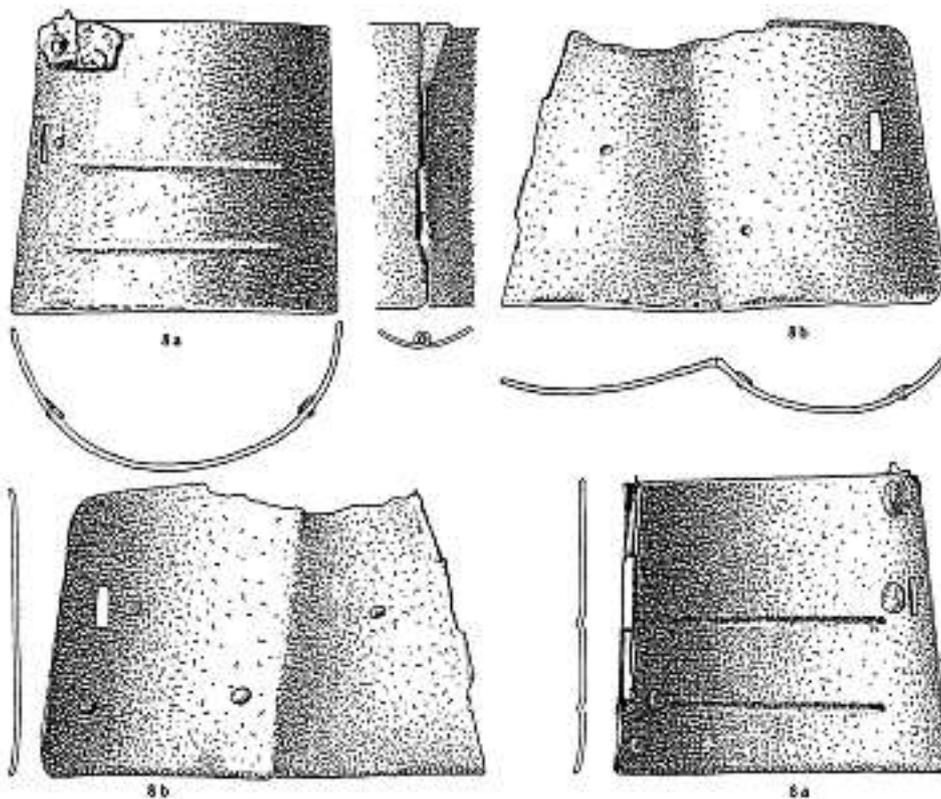
<sup>27</sup> Besonders eindruckliche Beispiele sind die mit Nieten geradezu übersäten Panzerhandschuhe Nr. 2 und 3. Handschuhe mit vielen Nieten scheinen in der Mitte des 14. Jh. auch in Westeuropa üblich gewesen zu sein: 1352 verwendeten Silberschmiede des französischen Königs 1200 Silbernieten für die Herstellung eines Handschuhpaars. THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 241; 415–421 (Abb. 410; Abb. 414).

<sup>28</sup> Als Beleg für das vermutlich nur vereinzelt Vorkommen von Buckeln in der Mittelhandplatte ist das Grabmal des Albrecht von Hohenlohe-Möckmühl († 1338) in der Klosterkirche Schöntal an der Jagst zu nennen. THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 303 (Abb. 307).

<sup>29</sup> Dies zumindest lassen die von Ortwin Gamber zusammengestellten Bildquellen schliessen. GAMBER 1953 (wie Anm. 12) 89 (Abb. 106).

Als weiterer Vergleich für den Hünenberger Neufund sind die auf dem Liegegrab des Söldners Hüglin von Schönegg († vor 1386) dargestellten Panzerhandschuhe in der Leonhardskirche Basel zu nennen (Abb. 11).<sup>30</sup> Die sehr detailgetreu wiedergegebenen Handschuhe weisen denselben prinzipiellen Aufbau des Handrücken- und Manschettensbereichs aus drei Platten, die Hervorhebung der Fingerknöchel durch Buckel und ein vergleichbares Riemensystem zum Schliessen der Manschette auf. Unterschiede bestehen bei der Art der Überlappung der Platten, bei der Gestaltung der Fingerfolgen, bei der Form der Manschette und den Verzierungs-elementen. Besondere Bedeutung kommt der Form der Manschette zu, die im Gegensatz zum Hünenberger Exemplar am armseitigen Ende trichterförmig ausgebogen ist. Diese Ausformung der Manschette tritt bereits unter den Funden von Wisby auf und ist unter anderem bei der Liegefigur des Herzogs Christoph von Dänemark († 1363) in der Kathedrale von Roskilde zu erkennen (Abb. 12).<sup>31</sup> Wie der Hünenberger Panzerhandschuh bestehen jene des Herzogs unter Weglassung der Fingerfolgen aus mehreren, einander überlappenden Platten, wobei keine äusseren Nietköpfe

erkennbar sind.<sup>32</sup> Wenige Jahre später, gegen Ende der 1360er Jahre, treten in den Bildquellen vergleichbare Handschuhe auf, bei denen Mittelhand, Handgelenk und Manschette und teilweise auch der Daumen von derselben Platte geschützt werden.<sup>33</sup> Diese Panzerhandschuhe werden aufgrund ihrer Grundform aus zwei gegeneinanderstehenden Trichtern als *sanduhrförmig* bezeichnet.<sup>34</sup> Von diesem Typus haben sich Originale in Museen erhalten, darunter die beiden qualitativ voll gearbeiteten und mit Messingstreifen verzierten Handschuhpaare, welche in die 1360er Jahre datieren und möglicherweise Ulrich IV. von Matsch gehörten.<sup>35</sup> Panzerhandschuhe der Sanduhrform sind während des letzten Viertels des 14. Jh. und auch noch zu Beginn des 15. Jh. die dominierende Form, was sich unter anderem auch an den Grabmälern des Burckhardt von Massmünster († 1383) im Basler Münster<sup>36</sup>, des Walter von Hohenklingen († 1386) im Kloster Feldbach<sup>37</sup> und des Heinrich Reich von Reichenstein († 1403), ebenfalls im Basler Münster<sup>38</sup>, nachvollziehen lässt. Die Dominanz der Sanduhrform im späten 14. Jh. wird auch durch ein Handschuhpaar aus dem 1388 zerstörten Alt-Weesen bestätigt (Abb. 13).<sup>39</sup> Die meisten



10: Panzerhandschuh Nr. 5 aus dem Massengrab 2 von Wisby auf Gotland, Schweden, 1361. Massstab 1:2.

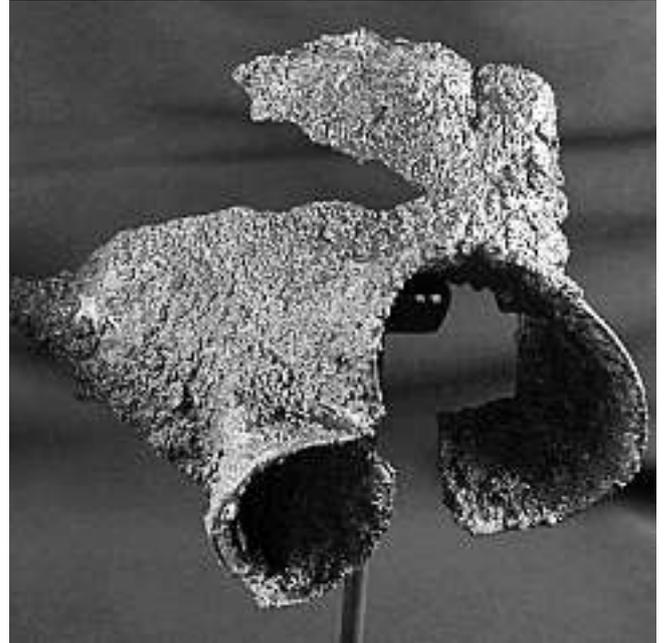


11: Panzerhandschuhe auf dem Liegegrab des Hüglin von Schönegg in der Leonhardskirche Basel, vor 1386.



12: Panzerhandschuh auf dem Grabmahl des Herzogs Christoph von Dänemark († 1363), Kathedrale Roskilde.

der genannten Handschuhe der Sanduhrform weisen, abgesehen von den Buckeln für die Fingerknöchel, keine Ähnlichkeit mit dem Hünenberger Panzerhandschuh auf. Umso erstaunlicher ist es, dass ein Panzerhandschuh der Sanduhrform aus Alsnö Hus (Schweden), der vor 1390 zu datieren sein dürfte, genau dieselbe Konstruktion der Fingerfolgen aufweist wie der Fund aus Hünenberg.<sup>40</sup>



13: Panzerhandschuh der Sanduhrform aus dem Städtchen Alt-Weesen, vor 1388.

<sup>30</sup> Zum Leben Hüglin's siehe EDUARD A. GESSLER, Hüglin von Schönegg. Ein Basler Reiterführer des 14. Jahrhunderts in Italien. Ein Beitrag zur damaligen Bewaffnung. Sonderdruck aus der Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 21 (1923) 75–126, hier 75–89; zum Liegegrab und Hüglin's Grabkapelle MEYER 1999 (wie Anm. 18) 31–40.

<sup>31</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 243 (Abb. 231).

<sup>32</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 242–243.

<sup>33</sup> B. Thordeman führt als früheste Belege für die voll entwickelte sanduhrförmige Panzerhandschuhe das Grabmal des Gottfried von Arnshausen († 1368) im Kölner Dom, das Bildnis des Konrad von Seinsheim († 1369) in Schweinfurth und das Grabmal des Rudolf von Sachsenhausen († 1370) in Frankfurt auf. THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 243 (Anm. 173).

<sup>34</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 236.

<sup>35</sup> Das in der Fachliteratur als R12 bezeichnete Handschuhpaar befindet sich heute im Museo Nazionale del Bargello in Florenz, das Handschuhpaar CH S13 wird im Schloss Churburg bei Schluderns aufbewahrt. SCALINI 1996 (wie Anm. 10) 38–40.

<sup>36</sup> DÜRST 1964 (wie Anm. 20) 181 (Abb. 239).

<sup>37</sup> Die Grabplatte befindet sich heute im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich. HANSPETER DRAEYER, «Grabplatte des Walters von Hohenklingen». In: HANSPETER DRAEYER/YVES JOLIDON, Alltag zur Sempacherzeit (Luzern 1986) 55–56, hier 55.

<sup>38</sup> DÜRST 1964 (wie Anm. 19) 181 (Abb. 240).

<sup>39</sup> SCHINDLER 2001 (wie Anm. 16) 24 (Abb. 15). Das Handschuhpaar stammt aus der Ausgrabung Wismet von 1994. Freundlicher Hinweis von Martin P. Schindler.

<sup>40</sup> THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 236 (Abb. 216).

Die eben geschilderte typologische Entwicklung des Panzerhandschuhs im 14. Jh. und zu Beginn des 15. Jh. zeigt, dass der Neufund aus der Burgruine Hünenberg sich am besten mit den auf der Liegefigur des Hüglin von Schöneegg dargestellten Panzerhandschuhen vergleichen lässt, weswegen nachfolgend auf das Leben und das Grabmal dieses erfolgreichen Söldners eingegangen werden soll.

#### **Hüglin von Schöneegg, ein sozial aufgestiegener Söldner**

Hüglin von Schöneegg entstammte einer Basler Bürgerfamilie und wurde in den dreissiger Jahren des 14. Jh. geboren. Als junger Mann zog er nach Italien, um im Heer des Papstes als Söldner zu dienen. Von 1354 bis 1377 ist er zunächst als Mitglied der «servientes armorum», einer Leibgarde der Kurie, dann als «conestabilis» (Reiterführer) tätig. Als geschlagener Ritter wurde er 1376 vom Papst zum Marschall des Herzogtums Spoleto ernannt und begleitete 1377 Papst Gregor IX. bei der Rückkehr von Avignon nach Rom.<sup>41</sup> Möglicherweise ist Hüglin kurz nach diesem Ereignis gestorben, da er danach aus den Soldlisten verschwindet; allerdings wird sein Tod erst in einer Quelle von 1386 erwähnt.<sup>42</sup> Bereits 1362 hatte Hüglin dem St. Leonhardsstift einen Betrag von 300 Florentiner Goldgulden geschenkt, damit die beim Erdbeben von Basel stark beschädigten Gebäude erneuert werden konnten. Als Gegenleistung für diese Stiftung durfte Hüglin im nördlichen Nebenchor eine Grabkapelle errichten, in der sich auch heute noch das Wandnischengrab mit Hüglin's Liegefigur und eine rundplastische kniende Stifterfigur, ein so genannter «Priant», befinden. 1369 wurde die Grabkapelle zusätzlich mit Reliquien des hl. Theobald bereichert. Wie mehrere Schriftquellen berichten, wurden die Reliquien vom Basler Bischof und weiteren hohen Geistlichen empfangen und feierlich in die neue Grabkapelle überführt.<sup>43</sup>

Eine genaue Datierung der Liegefigur ist aufgrund dieser schriftlichen Nachrichten nicht gegeben, da diese sowohl zu Lebzeiten wie auch nach dem Tod Hüglin's geschaffen worden sein kann.<sup>44</sup> E. A. Gessler datiert die Liegefigur aufgrund der Schutzbewaffnung um 1380, räumt jedoch ein, dass diese in der Region Basel zu diesem Zeitpunkt bereits veraltet war, da Hüglin keine Harnischbrust, sondern nur Ringelpanzerhemd und Lentner trägt.<sup>45</sup> Zu

bedenken ist allerdings, dass Hüglin möglicherweise mit einer Schutzbewaffnung dargestellt ist, die zum Zeitpunkt seines Todes in Italien üblich war. Da sich dort aufgrund des wärmeren Klimas die Harnischbrust nur langsam durchsetzte, könnte Hüglin's Schutzbewaffnung auch um 1380 dem Zeitgeist entsprochen haben. Andererseits besteht auch die sehr wahrscheinliche Möglichkeit, dass die Liegefigur und der «Priant» bereits anlässlich der 1369 erfolgten feierlichen Überführung der Reliquien vollendet waren.<sup>46</sup> Ganz unabhängig von diesen Überlegungen kann als gesichert gelten, dass das Liegegrab zwischen 1362 und 1386 entstanden ist. Da die Panzerhandschuhe der Liegefigur Hüglin's aufgrund der trichterförmig ausgebogenen Manschette typologisch jünger sind als der Hünenberger Panzerhandschuh, dürfte dieser während des dritten Viertels des 14. Jh. hergestellt worden sein.<sup>47</sup>

#### **Der Panzerhandschuh – Zeugnis der Zerstörung?**

Bei den Ausgrabungen Villigers sind nebst den Funden von Gefäss- und Ofenkeramik, Eisennägeln, Hufeisen, Pfeilspitzen und Beschlügen auch eine Hellebarde, Fragmente von Ringelpanzerhemden, Platten von Brigantinen sowie die Reste eines Bronzegrapens und eines Kupferkessels gefunden worden.<sup>48</sup> Als besonders herausragender Fund ist zudem das nicht vor 1386 entstandene Typar des 1389 als verstorben erwähnten Ritters Peter V. von Hünenberg zu nennen, das bereits 1860 oder 1866 auf der Burgruine zum Vorschein kam.<sup>49</sup> Fundkomplexe mit einer grossen Zahl von wertvolleren Metallobjekten sind typisch für Burgen und städtische Siedlungen, die durch einen Brand oder menschliche Gewalteinwirkung zerstört worden sind. Durch die rasche Zerstörung wurden die Bewohner daran gehindert, ihre Wertsachen in Sicherheit zu bringen. Eine spätere Bergung wurde durch die massiven Schuttschichten verunmöglicht.<sup>50</sup> Es stellt sich somit die Frage, ob der Fund eines Panzerhandschuhs inmitten eines Mauerversturzes für die gewaltsame Zerstörung der Burg Hünenberg sprechen könnte.

Gemäss der Chronik der Stadt Zürich zogen die Österreicher am Heiligabend 1388 «zu ross und ze fusse an die Rus, fur Hunaberg uf, anz an den Binzenrain und brantent, was si darzwuschent doefer und huser fundent, und namen ouch da einen grossen roub»<sup>51</sup>. Leute von Zug

und St. Andreas seien ihnen entgegengezogen, um ihnen das geraubte Gut wieder zu entreissen, sodass es auf der Strimatt in der Reussebene zu einem Gefecht kam, bei dem 42 Zuger getötet wurden. Dass 1388 bei Hünenberg tatsächlich ein Gefecht stattgefunden hat, beweisen die Eintragungen im Jahrbuch von St. Michael in Zug, die mehrere Gefallene aus Zug namentlich nennen.<sup>52</sup> Da von der Burg bislang keine Funde stammen, die mit Sicherheit in die Zeit nach 1388 zu datieren sind, kann die Burg zu diesem Zeitpunkt zerstört worden sein.<sup>53</sup> Für eine Zerstörung um 1388 sprechen auch drei 2006 auf dem Burggelände gefundene Münzen, wovon die jüngste, ein Basler Pfennig des Bischofs Jean de Vienne, zwischen 1366 und 1373 geprägt wurde.<sup>54</sup> Spätestens nach der teilweisen Veräusserung der Burg 1414 durch Hartmann VIII. von Hünenberg dürfte diese nicht mehr bewohnt gewesen

sein. Schon damals wurde sie nicht als Burg, sondern als Burgstall bezeichnet.<sup>55</sup> Bei der mutmasslichen Zerstörung der Burg dürfte der Panzerhandschuh bereits einige Jahre verwendet worden sein, wie das Handschuhpaar aus Alt-Weesen zeigt. Dies stimmt mit Schriftquellen des 14. Jh. überein, die uns vom teilweise langen Gebrauch und dem wiederholten Reparieren von Harnischteilen berichten.<sup>56</sup>

### Résumé

Le gantelet armé découvert au milieu d'un amas de gravats lors de sondages de la ruine du château de Hünenberg peut, sur la base de comparaisons avec le matériel archéologique et les sources illustrées, être daté du troisième quart du XIV<sup>e</sup> siècle. Il est ainsi l'une des rares pièces d'armures de ce genre en Suisse. A en croire les sources écrites et la datation de l'inventaire des objets trouvés jusqu'ici, le château de Hünenberg a sans doute été détruit en 1388 après un combat, au cours duquel le gantelet aurait été enseveli sous les décombres. Sa construction, composée de relativement peu de plates sur le dos de la main et les doigts, lesquelles sont directement reliées par des rivets, illustre l'agrandissement progressif des plates pendant le XIV<sup>e</sup> siècle et le raidissement du gantelet l'accompagnant. Par ailleurs, il semble être l'un des exemples les plus jeunes d'ornement de gantelets sans rapport avec la construction et l'anatomie humaine. En outre, la comparaison entre le gantelet de Hünenberg et ceux de la statue couchée du chevalier Hüglin von Schöneck (Saint-Leonhard, Bâle) révèle les problèmes méthodiques qui peuvent apparaître lors de la datation de pièces d'armures en s'appuyant sur des tombeaux présumés datés avec exactitude. Les découvertes pouvant être datées de manière absolue sont donc importantes, non seulement pour l'évolution typologique des pièces d'armure, mais peuvent également apporter une large contribution à la datation des sculptures.

(Sandrine Wasem, Thoune)

### Riassunto

Il guanto d'arme venuto alla luce durante gli scavi nel castello di Hünenberg, può essere datato, sulla base di altri reperti archeologici e sul confronto con diverse fonti illustrate, verso la fine del XIV sec. Il guanto rappresenta pertanto uno dei pochi esempi di parti di corazza di questo genere in Svizzera.

Le fonti scritte e la datazione dei reperti archeologici hanno permesso di stabilire che il castello di Hünenburg è stato distrutto nel 1388, dopo uno scontro armato. A causa di ciò il guanto d'arme è rimasto sepolto sotto le macerie del fortilizio. Il guanto è composto da relativamente poche lamine metalliche e snodi per il movimento delle dita. Le parti in questione sono fissate tra loro con rivetti. La sua struttura mette in evidenza un graduale ingrandimento delle lamine e il conseguente irrigidimento dei guanti d'arme nel XIV sec. Inoltre è da considerare anche uno dei primi esempi di guanto ornato, che nella sua struttura non rispecchia più le caratteristiche dell'anatomia umana.

<sup>41</sup> MEYER 1999 (wie Anm. 18) 32.

<sup>42</sup> MEYER 1999 (wie Anm. 18) 32 (Anm. 11).

<sup>43</sup> MEYER 1999 (wie Anm. 18) 31–34.

<sup>44</sup> Zu Lebzeiten des Betreffenden geschaffene oder zumindest in Auftrag gegebene Grabmäler sind im Mittelalter keine Seltenheit. Siehe dazu GEORGES DESCŒUDRES, *Gebärden des Todes*. *Georges-Bloch-Jahrbuch des kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich* 6 (1999) 7–29, hier 22; GESSLER 1923 (wie Anm. 30) 112.

<sup>45</sup> GESSLER 1923 (wie Anm. 30) 113.

<sup>46</sup> MEYER 1999 (wie Anm. 18) 39–40.

<sup>47</sup> Die Ofenkacheln Kat. 1 und 2 lassen sich mit dieser Datierung gut in Übereinstimmung bringen (vgl. Katalog).

<sup>48</sup> BOSCHETTI-MARADI ET AL. 2009 (wie Anm. 1), im Druck; HUGO SCHNEIDER, *Die Eisenfunde aus der Burgruine Hünenberg*. *Zuger Neujahrsblatt* (1950) 55–60.

<sup>49</sup> THOMAS GLAUSER, *Siegelstempel des Ritters Peter V. von Hünenberg*. In: Rolf Keller et al. (Hrsg.), *Museum in der Burg Zug*. *Bau, Sammlung, ausgewählte Objekte* (Zug 2002) 214–215.

<sup>50</sup> WERNER WILD, «Unter schrecklichem Knallen barsten die Mauern» – Auf der Suche nach archäologischen Spuren von Erdbebenkatastrophen. In: *Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp Medieval* 11/3 (2006) 145–164, hier 146–147.

<sup>51</sup> *Chronik der Stadt Zürich*, zitiert nach EUGEN GRUBER/PETER DALCHER, *Urkundenbuch von Stadt und Amt Zug vom Eintritt in den Bund bis zum Ausgang des Mittelalters I: 1352–1490* (Zug 1952) 116 (Nr. 258).

<sup>52</sup> GRUBER/DALCHER 1952 (wie Anm. 54) 117 (Nr. 259).

<sup>53</sup> Gemäss Hugo Schneider ist im Fundgut der Grabungen der 1940er Jahre eine Oberbeintasche vorhanden, die ins 15. oder beginnende 16. Jh. zu datieren ist. Aufgrund der an diesem Stück angebrachten rosettenförmigen Nietten, die auch bei einigen Brigantinenplättchen vorzufinden sind, ist es jedoch genauso gut denkbar, dass es sich nicht um eine Oberbeintasche, sondern um das Fragment einer Brigantine des mittleren 14. Jh. handelt. SCHNEIDER 1950 (wie Anm. 48) 57.

<sup>54</sup> BOSCHETTI-MARADI ET AL. 2009 (wie Anm. 1), im Druck.

<sup>55</sup> GRUBER/DALCHER 1952 (wie Anm. 51) 244 (Nr. 528).

<sup>56</sup> SCALINI 1996 (wie Anm. 10) 39.

Inoltre il confronto tra il guanto d'arme di Hünenberg e quello riportato sulla figura distesa del cavaliere Hüglin von Schöneegg (St. Leonhard, Basilea) mette chiaramente in evidenza i problemi metodologici concernenti la datazione di parti di armatura, che possono sorgere, basandosi solamente su datazioni ipoteticamente esatte di monumenti funebri. La datazione assoluta dei reperti è importante non solo per lo sviluppo tipologico delle parti che compongono un'armatura, bensì può fornire anche considerevoli informazioni per la datazione di sculture.

Christian Saladin (Basilea/Origlio)

## Resumaziun

Il guant da battaglia ch'ins ha scuvert durant las exchavaziun en la ruina dal chastè da Hünenberg po vegnir datà – sin fundament dad ulteriurs chats archeologics ed en cumparegliazion cun funtaunas illustrativas – vers la fin dal 14avel tschientaner. Il guant è pia in da paucs exempels da parts d'armadiras da quest gener en Svizra.

Sin fundament da las funtaunas scrittas e dals chats archeologics fatgs fin ussa, è il chastè da Hünenberg probablamain vegnì destruì en in cumbat il 1388. Il guant da battaglia ch'era vegnì sepulì da las restanzas dals mirs, sa cumpona da relativamain paucas lamellas da metal e da paucas giugadiras per muventar la detta. Quellas èn colliadas ina cun l'autra cun rebats. Quella construcziun mussa bain co che las lamellas da metal èn daventadas adina pli grondas durant il 14avel tschientaner e co ch'ìls guants èn uschia vegnids adina pli steris. Plinavant è il guant tgunsch in dals emprims guants da battaglia ch'è vegnì ornà; sia construcziun na resguarda betg pli l'anatomia umana.

Sch'ins cumpareglia il guant da battaglia da Hünenberg cun la figura giaschenta dal chavalier Hüglin von Schöneegg (St. Leonhard, Basilea), d'avent'ins conscient dals problems metodics che pon sa tschentar en connex cun la dataziun da parts d'armadiras a maun da monuments da fossa ch'èn datads apparentamain exact. Chats che pon vegnir datads a moda assoluta n'èn perquai betg mo per il svilup tipologic da parts d'armadiras da gronda impurtanza, els pon era dar infurmaziuns relevantas en connex cun la dataziun da sculpturas.

(Lia rumantscha, Cuira/Chur)

## Katalog der Funde aus der Burgruine Hünenberg, Sondage 22, Mauerversturz (192)<sup>57</sup>

**1 Becherkachel** (1 RS, 1 WS). Schräg nach innen abgestrichener, leicht gekelhter Rand mit schwach ausgeprägter Lippe. Markante Riefen. Fein gemagerte, oxidierend gebrannte Irdenware. Dat.: erste Hälfte 14. Jh. (FELIX MÜLLER, Der Bischofsstein bei Sissach Kanton Baselland. Die hochmittelalterlichen Funde. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 4 [Derendingen 1980] 44, Kat. B14). FNR. 40–682.1.

**2 Napfkachel** (2 BS, 1 WS) leicht hochgewölbter Boden, stark ausgeprägte Riefen. Fein gemagerte, oxidierend gebrannte Irdenware mit olivgrüner Innenglasur. Dat.: zweite Hälfte 14. Jh. (Werner Meyer, Die Alt-Wartburg im Kanton Aargau. Bericht über die Forschungen 1966/67. Schweizer Beiträge zu Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 1 [Olten/Freiburg i. Br. 1974] 65, Kat. B 361). FNR. 40–682.2, 40–676.1.

**3 Gefingerring und geschobener Panzerhandschuh** (4 Frg.). Geschmiedetes und getriebenes Stahlblech, oberflächliche Schleif- und Polierspuren. Folgen der Finger, des Handschuhrückens und der Manschette in eisernem Geschübe. Dat.: drittes Viertel 14. Jh. FNR. 40–682.3, 40–682.4, 40–676.4, 40–677.1.

## Abbildungsnachweis

1: Kantonsarchäologie Zug, Zeichnung Institut für Denkmalpflege ETH Zürich.

2: Kantonsarchäologie Zug, Peter Holzer.

3: Kunsthistorisches Institut der Universität Zürich, Daniela Hoesli, Simon Hardmeier, Florian Hürlimann, Andrea Rumo.

4: Kantonsarchäologie Zug, Sabina Nüssli Bouzid.

5: Kantonsarchäologie Zug, Sabina Nüssli Bouzid.

6: Kantonsarchäologie Zug, Res Eichenberger.

7: Kunsthistorisches Institut der Universität Zürich, Jonathan Frey.

8: WOLF HART, Die Skulpturen des Freiburger Münsters (Freiburg i. Br. 1975) 118 (Abb. 107).

9: THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 240 (Abb. 224).

10: THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 429 (Abb. 419).

11: Kunsthistorisches Institut der Universität Zürich, Jonathan Frey.

12: THORDEMAN 1939 (wie Anm. 10) 243 (Abb. 231).

13: Kantonsarchäologie St. Gallen.

## Adresse des Autors

Jonathan Frey  
Universität Zürich, Kunsthistorisches Institut  
Abt. für Kunstgeschichte  
und Archäologie des Mittelalters  
Rämistrasse 73  
CH-8006 Zürich  
jfrey@khist.uzh.ch

<sup>57</sup> Die der Beschreibung vorgestellten Nummern entsprechen den Nummern auf den Abbildungen 4 und 5.

## Kurzmitteilungen

### Burg Mannenberg, Zweisimmen BE

#### Burgenweg eröffnet

Eine kunstvoll geschmiedete Ritterfigur am Bahnhof von Zweisimmen weist auf den Zweisimmer Burgenweg hin. Die Zeitreise ins Mittelalter führt vom Bahnhof durch die Landschaft voller Geschichten zur Burg Mannenberg und endet im Kirchenbezirk von Zweisimmen.

Zur Eröffnung des Burgenweges versammelten sich am 22. August 2009 zwei Hundertschaften an Rittern, Junkern, Gehülfen und Edelleuten mit Archäologen, Behörden und Touristikern aus der Talschaft. Jean-Pierre Beuret, Präsident der Stiftung Burg Mannenberg, gab der Freude Ausdruck: «Der Burgenweg ist in dieser Form erstmalig in der Schweiz und auch ein touristisches Unikat. Die drei wichtigen Elemente Naturerlebnis, Bildung und Bewegung werden miteinander verbunden.»

Mit einem stilechten Fest im ebenso historischen Zweisimmer Kirchenbezirk wurde das Wegstück eingeweiht. Zur angebotenen Tranksame und zum Wegverzehr zog Thomas Bitterli vom Schweizerischen Burgenverein das Geschehen mit der Zwölfknotenschnur, einem einstigen Grundmass, in seinen Bann. Beindruckend war anschliessend der spektakuläre Schwert(schau)kampf der beiden Thuner Landsknechte Daniel Ott und Heinz Fahrni.

Die Gruppe «Burgenweg» mit Hans Burkhalter, Marc von Felten, Mathias Trchsel und Johannes Matti erreichte mit der Eröffnung ein erstes Ziel. Wissenschaftlich betreut wurde das Projekt durch Daniel Gutscher, Leiter der Mittelalterabteilung des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern. Entlang des Zweisimmer Themenweges dokumentieren 18 aufschlussreiche Bildtafeln Hintergrundwissen über die Bedeutung von Zweisimmen mit seinen vier Burgen und Schlössern (Obere und Untere Manenberg, Ruine Steinegg und Schloss Blankenburg) als begehrtem Marktflecken im Mittelalter. Verständlich und erlebbar mit anschaulichen Zeichnungen von Werner Suter erklären die Tafeln Land

und Leute, wie das Leben zur damaligen Zeit vor sich ging – und dies ohne langweilige Aufzählungen von historischen Fakten und Zahlen.

In festlicher Junkertracht gekleidet, erklärte der Archäologe Daniel Gutscher: «Der Mannenberg reiht sich in eine lange Reihe von Burgruinen, die der Archäologische Dienst Bern in den letzten zwei Jahrzehnten im Oberland fachgerecht saniert hat.» Bereits sind Turm und Südmauern von Zweisimmen her talauswärts gut sichtbar. Trotz einigen Überraschungen werden dieses Jahr die Nordwestecke und die Binnenmauern zeitgerecht fertig. «Die Realisierung der interessanten Eingangs- und Torbereiche ist für 2010 vorgesehen. Es braucht aber noch einen Effort in jeder Hinsicht, um den Zeit- und Finanzplan einzuhalten.» Zur Einweihung ist ein Mittelalterfest im Jahre 2011 geplant.

Weitere Informationen unter [www.burgenweg.ch](http://www.burgenweg.ch) (Fritz Leuzinger in: Berner Oberländer, Montag, 24.8.2009, 27)

### Burgruine Rifenstein, Reigoldswil BL

#### Rifenstein Sagenweg

Im Gebiet rund um die Ruine Rifenstein, mit den vielen Felsen, dem dunklen Wald, Nebelschleiern und mystischen, abgechiedenen Orten, haben sich besonders viele Sagen erhalten. Die in Reigoldswil lebenden Menschen sind stark von der Natur geprägt und im «Feuflibertal» verwurzelt. Die Sagen sind das Spiegelbild der Seele der Menschen, die hier leben. Sagen sind Botschaften fürs Herz und weniger für den Verstand und dienen der Verarbeitung von unerklärlichen Vorgängen.

In Reigoldswil gehören Sagen zum lokalen Kulturgut, das mit dem Rifenstein-Sagenweg vor dem Vergessen bewahrt werden soll. Die diversen Sagen rund um die Ruine Rifenstein aus dem Sagenbuch von Dr. Paul Suter und Eduard Strübin

wurde mit der Idee von Roland Tschopp der Öffentlichkeit visuell zugänglich gemacht.

Auf dem Rundwanderweg mit diversen Skulpturen und Informationstafeln können Sie nun in die mystische Welt der Reigoldswiler Sagen eintauchen. Sämtliche Sagenfiguren befinden sich am Wegrand des Wanderweges und sind auch mit kleinen Kindern bequem begehbar. Der Sagenweg führt im oberen Abschnitt über Treppen. Ansonsten ist der Weg mit einem Kinderwagen benutzbar. Folgen Sie ab dem Dorfmuseum «Museum zum Feld» den Wegweisern «Rifenstein Sagenweg».

Weitere Informationen unter [www.rifenstein-sagenweg.ch](http://www.rifenstein-sagenweg.ch)

Seit ihrer Errichtung im 13. Jh. ist die Ruine Rifenstein ein Ort, mit dem sich die Bürgerinnen und Bürger von Reigoldswil identifizieren können. 1933 kaufte die Gemeinde die Ruine, die vom Verfall bedroht war. Die Sanierung wurde noch im selben Jahr vom Verkehrs- und Verschönerungsverein in Angriff genommen und bis 1936 fortgesetzt. Jetzt ist unsere Generation in der Pflicht, die Ruine Rifenstein als Wahrzeichen Reigoldswils für die nachfolgenden Generationen zu erhalten. Starker Bewuchs und in Teilbereichen lockeres Mauerwerk veranlassen die Gemeinde, so rasch als möglich eine Sanierung zu planen. Die finanziellen Aufwendungen der kompletten Sanierung werden anhand eines Gutachtens der Kantonsarchäologie Baselland auf zirka 250000 Franken geschätzt. Diese Summe macht es erforderlich, jegliche Unterstützung zu mobilisieren. Deshalb wurde zur Eröffnung des Rifenstein Sagenwegs das «1. Ruinenfest» organisiert, dessen Reinertrag für die Sanierung der Ruine beiseite gelegt wird; dies in der Hoffnung, dass in wenigen Jahren das «2. Ruinenfest» den Abschluss der Sanierung feiern kann.

Bilder zum Fest unter [www.ruinenfest.ch](http://www.ruinenfest.ch) (aus dem Festführer Ruinenfest Reigoldswil, 22./23. August 2009)

## Richtstätte Schönberg Ost, Bern

### Sockel des Galgens und Skelette entdeckt

Auf dem Areal Schönberg Ost in Bern soll in den kommenden Jahren ein Wohnquartier entstehen. Dabei wird tief in den Untergrund eingegriffen, und alle archäologische Substanz wird zerstört. Um diese vorher zu dokumentieren und historische Erkenntnisse daraus zu gewinnen, führt der ADB sogenannte Not- oder Rettungsgrabungen durch. Sie haben im Mai 2009 begonnen und werden voraussichtlich Ende August beendet sein.

Bei den Grabungen stiess der ADB auf eine der drei mittelalterlichen Richtstätten der Stadt Bern, das sogenannte Hochgericht «untenaus». Daneben gab es auch noch das Hochgericht «obenaus» im Westen Berns, an der Gabelung der Freiburg- und der Murtenstrasse, wo sich heute die Inselkapelle erhebt. Beim dritten Hochgericht auf dem Schwellenmatteli an der Aare fanden Verbrennungen und Ertränkungen statt. Die Hinrichtung war im Mittelalter ein öffentlicher Akt.

Deswegen befanden sich die Richtstätten oft auf weithin sichtbaren Anhöhen, an denen viel begangene Landstrassen vorbeiführten. Die Gehängten liess man in der Regel hängen, bis sie in Einzelteilen herunterfielen. Die Geräderten verfaulten auf den Rädern, die man auf lange Stangen aufgesteckt hatte. Die Köpfe der Enthaupteten wurden manchmal auf Pfähle genagelt, und die Überreste von Gevierteilen stellte man an den Rechtsgrenzen der Stadt, den Bürgerzielen, zur Schau. Die damit verbundene Idee der Unehrenhaftigkeit über den Tod hinaus war Teil der Strafe und sollte jedem Vorbeigehenden auf drastische Weise demonstrieren, dass in Bern Recht und Ordnung herrschten.

Der Galgen des Hochgerichtes «untenaus» bestand aus einem gemauerten, im Grundriss dreieckigen Sockel von rund 6 × 6 m mit abgestumpften Spitzen. Auf den Mauerecken standen drei Steinpfähle mit drei aufgelegten Balken. In einiger Entfernung gab es einen zweiten, im Grundriss rechteckigen Mauersockel. Auf diesem «Rabenstein» wurden Enthauptungen vorgenommen. Offenbar

wurde der Galgen 1817 auf Abbruch verkauft. Der Käufer hat fast jeden Stein weggeführt, nicht ohne vorher aber sorgfältig den Mörtel abzuklopfen, wie die herumliegenden Mörtelreste beweisen.

Unter und neben dem Galgen wurden in verschiedenen Gruben menschliche Überreste gefunden. Einerseits sind es einzelne Skelette von Gehängten, junge Männer, die mit gefesselten Händen achtlos in ihre Grabgruben geworfen wurden, der eine auf dem Rücken, ein anderer auf dem Bauch. Sie liegen nicht, wie es sich für christliche Bestattungen gehört, «geostet», also mit dem Kopf im Westen und Blick gegen Osten, sondern – möglicherweise absichtlich – umgekehrt. Daneben sind Grabgruben nachgewiesen, in denen mehrere Tote lagen. Man hat sie dicht nebeneinander in Bauch-, Rücken- oder Seitenlage in die Grube gepfercht. Auch unter ihnen finden sich junge, noch nicht erwachsene Menschen. Ein bisher einmaliger Befund stellt eine grosse Knochengrube dar, die die Gebeine von schätzungsweise 20 Menschen enthält.

(Medienmitteilung der Erziehungsdirektion Bern, 6.8.2009)

---

## Veranstaltungen

### Ortsbefestigungen im Mittelalter

5. Internationale wissenschaftliche Tagung des «Freundeskreises Bleidenberg e.V.» in Oberfell an der Mosel. Tagungsleitung: Dipl.-Rpfl. Olaf Wagener B.A.

#### Freitag, 6.11.2009

10.00 Uhr Grussworte und Einleitung von *Olaf Wagener*, Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission des Freundeskreises Bleidenberg e.V.

10.30 Uhr *Harald Rosmanitz*, Aschaffenburg: Vom Protzen, Abwehren, Umfriedern, Einsperren und Ausgrenzen – Befestigungen im Spessart.

11.05 Uhr Kaffeepause

11.20 Uhr *Waltraud Friedrich*, Karben: Städte an des Reiches Strasse – die Bewohner des Kinzigtales im ständigen Kampf um ihre Sicherheit.

11.55 Uhr *Reinhard Schmitt*, Halle a.d. Saale: Dorfbefestigungen im heutigen Sachsen-Anhalt.

12.30 Uhr Mittagspause

14.00 Uhr *Bernhard Metz*, Strasbourg: Ortsbefestigungen im Elsass – ein Überblick.

14.35 Uhr *Stefan Frankewitz*, Geldern: Stadt- und Landbefestigungen am Niederrhein im späten Mittelalter.

15.10 Uhr Kaffeepause

15.30 Uhr *Udo Recker*, Wiesbaden: Das Rheingauer Gebäck.

16.05 Uhr *Thomas Küntzel*, Göttingen: Dornröschens Hecken – Landwehren als grüne Befestigungen des Mittelalters.

16.40 Uhr Kaffeepause

17.00 Uhr *Carla Meyer*, Heidelberg: Mächtige Mauern – stolze Stadt. Bedeu-

tung und Symbolik der Stadtbefestigung im spätmittelalterlichen Städtelob.

17.35 Uhr *Andrea Stieldorf*, Bonn: Stadtbefestigungen und ihre Funktion auf Siegeln und Münzen.

18.10 Uhr *Joseph Imorde*, Siegen: Michelangelos Schanzen.

18.45 Uhr Abendessen

ab 19.30 Uhr Abendprogramm

#### Samstag, 7.11.2009

9.00 Uhr *Nikolaus Hofer*, Wien: Sichtbare und unsichtbare Mauern. Archäologische und bauhistorische Forschungsergebnisse zu Stadtbefestigungen in Ostösterreich.

9.35 Uhr *Thomas Kühnreiter*, Wien: Ortsbefestigungen und Sperranlagen des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Niederösterreich. Anmerkungen zum Forschungsstand.

10.10 Uhr Kaffeepause

10.30 Uhr *Harald Stadler, Walter Hauser, Christian Terzer*, Innsbruck: Grenzfestungen und Klausen in Alt-Tirol.

11.05 Uhr *Thomas Bitterli*, Basel: Ortsbefestigungen in der Schweiz – eine Übersicht auf der Basis der Neuen Burgenkarte der Schweiz.

11.40 Uhr *Jakob Obrecht*, Füllinsdorf, CH: Die Schwyzer Letzinen.

12.15 Uhr Mittagessen

14.00 Uhr *Daniel Burger*, Nürnberg: «Saufen für die Stadtmauer». Die Finanzierung von Stadtmauern durch Getränkesteuern und Strafarbeiten im Spätmittelalter.

14.35 Uhr *Achim Wendt*, Heidelberg: Stadt-, Burg- und Landbefestigungen – Das Beispiel des pfalzgräflichen Territoriums am Mittelrhein.

15.10 Uhr *Achim Schmidt*, Koblenz: Vom Nitzbach zur Elz – Die Befestigung des Ortes Monreal durch die Grafen von Virneburg.

15.45 Uhr Kaffeepause

16.00 Uhr *Eduard Sebald*, Mainz: Stadtmauern an der Mosel – ein Überblick.

16.35 Uhr *Günther Stanzl*, Mainz: Die Stadtbefestigung von Oberwesel im Rheintal.

17.10 Uhr *Olaf Wagener*, Heidelberg: Ortsbefestigungen und ihr Vorfeld. Eine Spurensuche anhand historischer Abbildungen und Karten.

17.45 Uhr *Jens Friedhoff*, Hachenburg: «Ein baugeschichtliches Kleinod [...] das erhalten zu werden verdient.» Die Stadtmauer von Ahrweiler im Spannungsfeld denkmalpflegerischer Bemühungen, städtischer Wohnungsbaupolitik und ihrer Bedeutung für den Fremdenverkehr.

18.20 Uhr Abendessen

20.00 Uhr Festvortrag:

*Thomas Biller*, Berlin: Die mittelalterliche Stadtbefestigung in Deutschland als Gegenstand der Forschung.

**Sonntag, 8.11.2009**

9.00 Uhr *Udo Liessem*, Koblenz: Die Immunitätsmauer von Maria Laach.

9.35 Uhr *Tobias Schöneweis*, Heidelberg: «grangiae ... pro munimine saepe incastellatur» – Befestigte Wirtschaftshöfe der Zisterzienser.

10.10 Uhr Kaffeepause

10.30 Uhr *Katarina Predovnik*, Ljubljana: Türkenzeitliche Wehranlagen und Verteidigungsstrategien der ländlichen Bevölkerung im Gebiet des heutigen Slowenien.

11.05 Uhr *Radu Lupescu*, Bukarest: Medieval town fortifications in Transylvania.

11.40 Uhr Kaffeepause

12.00 Uhr *Hans-Joachim Kühn*, Saarbrücken: Byzantinische Stadtbefestigungen.

12.35 Uhr: *Frank Krämer*, Heidelberg: Stadtbefestigungen im islamischen Raum.  
13.10 Uhr Schlussdiskussion

ab 14.30 Uhr Möglichkeit zur Teilnahme an einer Exkursion zur Stadtmauer von Alken, Führung durch Holger Simonis, Alken.

Die Tagungskosten betragen 40.– Euro, und Tageskarten sind für 15.– Euro zu erwerben. Um Anmeldung wird gebeten durch Überweisung des Tagungsbeitrages auf das Konto der Ortsgemeinde Oberfell, Konto-Nr. 16 000 200, BLZ 570 501 20, bei der Sparkasse Koblenz – bitte unbedingt als Verwendungszweck angeben: «Burgensymposium 2009, Vorname/Nachname/Wohnort»!

Unterkünfte stehen zur Verfügung im Tagungshotel «Zur Krone», E-mail: info@krone-oberfell.de, Tel. 02605/665, und weitere Unterkünfte können bei der Ortsgemeinde Oberfell erfragt werden, E-mail: gemeinde.oberfell@t-online.de, Tel. 02605/4484 (Öffnungszeiten wochentags von 15.00 bis 17.30 Uhr).

Bei weiteren Fragen können Sie sich gerne an die Ortsgemeinde Oberfell (s.o.) oder an Olaf Wagener, E-mail: olaf.wagener@gmx.de, Tel. 06221 868 04 98 oder 0151 56 04 59 95, wenden.

## Publikationen

### **René Kill/Henri Schoen: L'ensemble souterrain de la Petite-Pierre**

*Un remarquable aménagement dans le domaine de l'approvisionnement en eau, avec une contribution de Friedrich Häfner. Centre de recherches archéologiques médiévales de Saverne (CRAMS), Documents N° 2. Ed. par Société d'Histoire et d'Archéologie de Saverne et Environs, Saverne 2008 – 103 Seiten, mit 93 Abbildungen in Farbe, Format A4, broschiert. ISSN 1281-8526*

Trotz ihrer beeindruckenden Besonderheit war die unterirdische Anlage im «Staedtel» von Lützelstein (La Petite-Pierre) noch nie Gegenstand einer eingehenden Untersuchung. Die Anlage weist zwei Schächte mit kreisrundem Querschnitt auf, deren Achsen ca. 20,50 m auseinander liegen. Der Nordschacht, 26,70 m tief, liegt im Strassenniveau des «Staedtel». Von hier führt eine Treppe (ca. 40 Stufen) hinab in eine hufeisenförmige Bastion (16. Jh.), die die Brüstungsmauer des Südschachtes (14,30 m tief) umschließt. Am Fuss der Felswand

befindet sich der geschützte Eingang zu einem den Nord- und Südschacht miteinander verbindenden Stollen knapp über der wasserführenden Schicht.

Sommaire:

L'approvisionnement en eau du château et du Staedtel – Présentation de l'ensemble souterrain – Chronologie relative proposée pour la réalisation de l'ensemble souterrain – Description de l'ensemble souterrain – Observations sur la technique de creusement des conduits et des galeries – Volume excavé et estima-

tion de la durée des travaux – La structure de protection du conduit Nord et le puisage de l'eau – Protection militaire du dispositif – Débit des deux conduits, capacité de stockage et volume d'eau disponible en cas de siège – La qualité de l'eau – Datation.

Avec une contribution de *Friedrich Häfner*, Zur Geologie der historischen Wasserversorgungsanlage von La Petite-Pierre/Lützelstein.

**Alfons Zettler/Thomas Zotz (Hrsg.): Die Burgen im mittelalterlichen Breisgau. Band 2.1: Südlicher Teil, Halbband A–K**

*Archäologie und Geschichte 16. Jan Thorbecke Verlag, Ostfildern 2009 – 512 Seiten mit ca. 270 Abbildungen, 19×28 cm, Leinen mit Schutzumschlag. EUR 74.–; CHF 125.– ISBN 978-3-7995-7366-5*

Der Breisgau, der im Mittelalter auch das Markgräflerland und Teile des Hochrheins einschloss, galt bisher im Gegensatz zu den angrenzenden Regionen des Elsass und der Nordwestschweiz als ausgesprochen burgenarme Landschaft. Wie die bereits erschienenen Teilbände 1.1 und 1.2 (Nördlicher Teil) des Projektes «Die Burgen im mittelalterlichen Breisgau» zeigten, ist diese Einschätzung zu revidieren. Mit dem dritten Halbband (2.1) greift das Forscherteam um die Herausgeber Prof. Dr. Alfons Zettler (Uni Dortmund) und Prof. Dr. Thomas Zotz (Uni Freiburg i. Br.) nun in den südlichen Teil des mittelalterlichen Breisgaus aus und erarbeitet erstmals die wissenschaftlich fundierte Erfassung sämtlicher dortigen Burganlagen.

**Olaf Wagener/Heiko Lass/Thomas Kühnreiter/Peter Dinzelbacher (Hrsg.): Die Imaginäre Burg**

*Beihefte zur Mediaevistik 11, hrsg. von Peter Dinzelbacher. Peter Lang Verlag Frankfurt a.M., Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien 2009 – 219 Seiten, 40 Abbildungen, 2 Tabellen, broschiert. EUR 39.80 ISBN 978-3-631-58998-0*

Nur wer das mentalitätsgeschichtliche Phänomen Burg erforscht und verstanden hat, kann auch erklären, wie das Bild der Burg entstanden ist und vor allem warum die Bauten ihr spezifisches Aussehen erhielten. Und nur so kann auch die scheinbare Diskrepanz von ehemals tatsächlich gebauten Burgen und dem Bild, das von der Burg vorherrscht, begriffen werden. Die Beiträge einer Tagung, die im September 2007 in Werfen in Salzburg stattfand, wenden sich dem Bild der Burg vor 1500 zu. Es ging um die Frage, mit welchen Konnotationen Burgen in der Literatur der Epoche aufscheinen, für welche religiösen und profanen Allegorien das Bild der Burg herangezogen wurde, inwieweit Abbildungen und Beschreibungen in einer eigenen Tradition standen bzw. inwieweit es zu einer Wechselwirkung zwischen der «Burg im Kopf» und der materiellen Repräsentation im Burgenbau kam.

Aus dem Inhalt:

*Heiko Lass*, Prolegomena zum Bild der Burg im Mittelalter – Eine Einleitung. *Eckart Olshausen*, Burgenvorstellungen in der Antike. *Olaf Wagener*, die statt ward gar geschwachtet, ein dorff daraus gemacht – Überlegungen zur symbolischen Zerstörung von Befestigungen im Mittelalter. *Thomas Kühnreiter*, Die Ikonologie in der Burgenarchitektur. *Peter Dinzelbacher*, Die Burg als erotische Metapher. *Karl Brunner*, Die Burg zwischen «caritas» und «superbia». Burgen in der religiösen Symbolwelt. *Christa Agnes Tuczay*, Verlassene Burgen, Wunderburgen und Spukschlösser. Burgen als Seelenlandschaften. *Siegrid Schmidt*, Der Nibelungenstoff und seine «architektonischen Machtzentren». *Wolfgang Beutin*, Die Burg als Symbol oder Allegorie, vornehmlich in romanischen Dichtungen zwischen Mittelalter und früher Neuzeit. *Albert Classen*, Die Burg als Motiv in der Literatur des deutschen Spätmittelalters.

**Tomáš Durdík: Hradý na Malši – Burgen an der Malše (Malsch)**

*Vlastivědná knihovnička SPS, svazek 15, Praha 2008 – 175 Seiten, 120 farbige Abb., 15×12 cm, broschiert. ISBN 978-80-86204-19-2*

Böhmen ist eine Region mit hoher Burgendichte, in der einzelne Abschnitte als «Burgenlandschaften» viel besucht sind. Das Flussgebiet der Malsch ist für Burgenliebhaber eine noch eher unbekanntere Gegend. Es handelt sich jedoch um eine zweifellos markante Region mit bedeutenden Denkmälern der Burgenarchitektur, die mehr Aufmerksamkeit verdiente. Im Flussgebiet der Malsch sind gleich vier aussergewöhnlich interessante Burgruinen anzutreffen. Es geht um Velešín, Pořešín, Sokolči und Louzek, dazu gesellt sich noch die Ruine und Feste Tichá. Gegenwärtig sind sie Gegenstand der Pflege der im Jahre 2004 gegründeten Vereinigung «Burgen an der Malsch». Text tschechisch mit deutscher Zusammenfassung und deutschen Bildlegenden.

**Joachim Zeune: Burgenregion Allgäu – Der Burgenführer**

*38 Schlösser, Burgruinen, Burgställe, Stadtbefestigungen mit fundierten Beschreibungen. Eisenberg/Ostallgäu 2008 – 160 Seiten, mit 140 meist farbigen Abbildungen, 15,5×20 cm, broschiert. Erhältlich bei allen Gemeinden in der «Burgenregion Allgäu».*

Über 300 Wehrbauten besass das Allgäu im Mittelalter. Davon haben sich 60 Objekte als Burgschlösser und Burgruinen erhalten, kaum beachtet von der Fachwelt und dem Tourismus. Tatsächlich weist das Allgäu auf engstem Raum eine ganz erstaunliche Vielfalt an spektakulären Burgentypen aus allen Jahrhunderten auf, viele von ihnen zudem grandios inszeniert.

Dieser Burgenführer stellt 38 Objekte aus den drei Landkreisen Ostallgäu, Oberallgäu und Unterallgäu vor, die fast alle mit dem Wissen und den Methoden der modernen Burgenforschung neu entdeckt wurden. Darunter befinden sich auch etliche weniger bekannte Burgruinen, die aber eine Erkundung lohnen – oft verbunden mit herrlichen Wanderungen. Für das LEADER-Plus-Projekt «Burgenregion Allgäu» wurden zahlreiche Burgruinen in ihren früheren Zuständen virtuell oder im Modell rekonstruiert.

Dieser Burgenführer hilft, die innerhalb des Projektes nun sehr gut erschlossene Burgenlandschaft neu zu entdecken. Die Broschüre ist mit vielen Tipps zu Anfahrt, Zugang und weiteren Sehenswürdigkeiten reichlich ausgestattet.

**Vincenz Muraro:  
Bischof Hartbert von Chur  
(951–971/72) und die Einbindung  
Churrätien in die ottonische  
Reichspolitik**

*Quellen und Forschungen zur Bündner Geschichte Band 21, hrsg. vom Staatsarchiv Graubünden. Kommissionsverlag Desertina 2009.  
ISBN 978-3-85637-362-7*

Die vorliegende Publikation zeichnet das Leben des Churer Bischofs Hartbert in der zweiten Hälfte des 10. Jh. nach. Sie macht erstmals den Versuch, ein zusammenhängendes Bild seines Wirkens zu vermitteln, da bisher nur Teilaspekte untersucht worden sind. Die letzten Jahre haben überdies einige zusätzliche Forschungsergebnisse gezeitigt, die hier erstmals einem breiten Publikum präsentiert werden. Für die am Burgenbau Interessierten seien hier zwei Aspekte herausgegriffen: Der Plantaturm von Müstair (S. 103) und die Burg Ramosch im Unterengadin (S. 43).

Erstmals in grösserem Zusammenhang dargestellt wird der Bau des sog. «Plantaturmes» des Klosters Müstair, der auf Veranlassung von Bischof Hartbert 958 mit Mitteln aus einer Schenkung Kaiser Ottos I. errichtet wurde. Er ist der einzige vollständig erhaltene und dauernd bewohnte Burgturm aus dem 10. Jh. – ein Unikum im churrätischen Raum.

Die erst seit 2007 laufenden Untersuchungen an der Burgruine Ramosch (Remüs) haben gezeigt, dass die vierte Bauetappe dendrochronologisch in die Zeit von 956/57 zu datieren ist, also in die Amtszeit von Bischof Hartbert fällt. Zum einen wird daraus deutlich, dass der Burghügel bereits viel früher besiedelt und befestigt war, zum anderen entsteht der Eindruck, dass unter Bischof Hartbert im Raum Münstertal/Unterengadin mit einer gewissen Planmässigkeit Befestigungen errichtet wurden.

Bischofs Hartberts Tätigkeit spielt sich auf dem Hintergrund ottonischer Reichs- und Kirchenpolitik ab. Alpen- und Reichsstrassenpolitik der sächsischen Kaiser und beginnendes Übergreifen des Reiches nach Italien brachten für den Bischof von Chur grosse Aufgaben mit sich – nicht nur am Sitz seines Bistums, sondern auch rheinabwärts im Elsass, wo er für Kaiser Otto I. strategisch wichtige Ländereien sichern sollte. Gleichzeitig gewannen die Bündner Pässe erhöhte Bedeutung. Das Bistum Chur geriet in das Wirkungsfeld der kaiserlichen Politik, profitierte von umfangreichen Privilegien und erhielt einen erheblichen Teil des damaligen Königsbesitzes und der Königsrechte in Churrätien. Im Rahmen der Integrationspolitik der Ottonen haben die Bistümer und Erzbistümer bei der Konsolidierung des Reiches eine geopolitische Schlüsselposition eingenommen. So war Chur und der in der vorliegenden Publikation dargestellte Bischof Hartbert für die Intergration Schwabens in das Reich von hervorragender Bedeutung.

**Das Kulturerbe im Spannungsfeld  
zwischen privatem Engagement  
und öffentlichem Auftrag**

*Festschrift anlässlich des 30-jährigen Bestehens der Zeitschrift ARX, Burgen und Schlösser in Bayern, Österreich und Südtirol. ARX Schriftenreihe 2, Bozen 2009 – 128 Seiten mit zahlreichen Farbbildungen, 21x30 cm, broschiert.  
ISSN 0394-0624*

Inhalt:

1: Das Merkantilgebäude  
*Lucia Nadelli*, Das Merkantilgebäude in Bozen – Ein Palais als Meilenstein zum Verständnis der Geschichte der Stadt Bozen. *Helmut Stampfer*, Zur Architektur des Merkantilgebäudes. *Helmut Rizzolli*, Das Merkantilgericht. *Roberto Festi*, Vom Palais zum Museum – Restaurierung des Merkantilgebäudes (1997–2008).  
2: Kulturelles Erbe – Staatsaufgabe oder Privatsache (Kolloquium 2007)  
*Albert Graf Fugger von Glött*, Vergangenheit hat Zukunft – Auszug aus der Eröffnungsrede der Tagung (2007). *Egon Johannes Greipl*, Staatlicher Denkmalschutz – Pflichtaufgabe? *Klaus von Hei-*

*mendahl*, Der private Denkmaleigentümer als geborener Hüter seines Kulturerbes – Seine Abhängigkeit von Denkmalsgesetz und Steuerrecht. *Peter von Hellberg*, Die Förderung der Denkmalpflege – Steuergesetze und Beihilfen in Italien und Südtirol. *Georg Graf Spiegelfeld*, Steuergesetze und Denkmalschutz – die Situation in Österreich. *Gerhard Bruckmeier/Hermann Graf Nesselrode*, Denkmalpflege und Steuern in Europa. *Philipp Graf von und zu Lerchenfeld*, Förderung der Denkmalpflege und steuerliche Situation in Bayern. *Andrea H. Schuler*, Gemeinsam Kulturerbe bewahren in Europa. *Heiner Förderreuther*, Denkmalpflege, quo vadis? – Kommentar zur Lage der Denkmalpflege. *Erich Schosser*, Denkmalschutz in der Verteidigung. *Georg Schneider*, Die katholische Kirche und ihre denkmalpflegerische Aufgabe. *Hans-Peter Baum*, Die jüdische Gemeinde und ihre denkmalpflegerische Aufgabe. *Thomas Goppel*, Staatsempfang in der Residenz – Grusswort des damaligen Bayerischen Staatsministers für Wissenschaft, Forschung und Kunst.

3: Festbeiträge (2009)

*Elfriede Zöggeler Gabrieli*, Schloss Neupert-Trauttmansdorff und seine Gärten – Wiederentdeckte Bildquellen aus dem 17. und 18. Jahrhundert. *Bettina Neuzval*, Sommerfrische im Waldviertel. *Dieter J. Martin*, Rechtsfragen zur Verantwortung des Eigentümers für «sein» Denkmal. *Enno Burmeister*, Das Palais Toerring in München. *Egon Johannes Greipl*, Damit etwas bleibt... – 100 Jahre Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege. *Helmut-Eberhard Paulus*, Schatzkammer Thüringen – eine staatliche Identität aus der Vielfalt des höfisch-kulturellen Erbes. *Giorgio Hecht-Lucari*, Die Moderne nach Courbet – Ihre frühe Rezeption, ihre frühen Sammler. *Walter Aspernig*, Geschichte des Schlosses Parz bei Grieskirchen. *Daniel Mascher*, Karl Theodor von Pfalz-Bayern und die «Conti di Novanta» – Standeserhebungen und Bautätigkeit im südlichen Tirol.

**Fabian Renz**  
**Churrätien zur Zeit des Investiturstreits (1075–1122)**

*Quellen und Forschungen zur Bündner Geschichte Band 20. Hrsg. vom Staatsarchiv Graubünden. Kommissionsverlag Dertina, Chur 2008 – 163 Seiten, 16,5×24 cm, gebunden, mit Schutzumschlag.*

ISBN 978-3-85637-351-1

Die vorliegende Publikation beschreibt die Geschichte Churrätien in der bewegten Zeit des Investiturstreits (1075–1122). Das Hauptaugenmerk gilt der Frage, wo und wie sich der epochale Konflikt zwischen deutschem Königstum und römischer Kurie im churrätischen Gebiet manifestierte. In erster Linie geht es dabei um die Politik der Bischöfe von Chur, die während der fraglichen Zeit im Amt standen: Heinrich I. (1070–1078), Norbert (1079–1088), Ulrich II. (1089–1096) und Wido (1096–1122). Die Arbeit zeigt auf, dass die ideologischen Gegensätze, die bei einem Vergleich der Amtsinhaber und ihrer Positionen sichtbar werden, erstaunlicherweise kaum nachweisbare Spannungen innerhalb Churrätien zur Folge hatten. Als Pragmatiker, dessen Wirken in erster Linie den Interessen seines Bistums und seines Standes galt, erscheint vor allem Wido, der bedeutendste der vier Bischöfe von Chur in jener Zeit. Von ihm lässt sich dank eines heute noch grösstenteils erhaltenen Briefwechsels mit Papst Pachalis II. (1099–1118) das deutlichste Bild gewinnen.

Wie aus der Arbeit weiter hervorgeht, taten sich zumeist auch die übrigen politischen Akteure, insbesondere die Klosterkonvente von Disentis und Pfäfers, nicht durch ideologischen Eifer hervor. Hingegen hatten Disentis und Pfäfers gerade in der Zeit des Investiturstreits besonders intensiv um ihre Unabhängigkeit zu kämpfen. In jener Phase nämlich drohten sie zum Spielball der Mächtigen zu werden.

Ansonsten zeigt sich, wie Churrätien zwar vereinzelt ins Blickfeld der überregionalen Streitparteien rückte. Insgesamt aber wird deutlich, dass das Gebiet von seiner damals untergeordneten Bedeutung als Passland profitieren konnte. Dadurch nämlich blieb es, anders als

viele angrenzenden Gebiete, während des 50 Jahre dauernden Investiturstreits von kriegerischen Invasionen weitgehend verschont – beinahe eine «Insel des Friedens».

**Medium aevum quotidianum 58**

*Hrsg. von der Gesellschaft zur Erforschung der materiellen Kultur des Mittelalters, Krems 2009.*

Inhalt:

*Zoran Ladic/Goran Budec*, Violence and the Clergy in Medieval Croatia: The Violent Death of the Spalatin Archbishop Arnier (Rainerius) in 1180. *Madelon Köhler-Busch*, Women an the Perfect Hero: A Critical Re-reading of Heinrich von dem Türlin's "Diu Crône". *Ausra Baniulyté*, The Pazzi Family in Lithuania: Myth and Politics in the European Court Society of the Early Modern Age.

**Burgenbau im späten Mittelalter II**

*Forschungen zu Burgen und Schlössern 12. Hrsg. von der Wartburg-Gesellschaft zur Erforschung von Burgen und Schlössern in Verbindung mit dem Germanischen Nationalmuseum. Mit Register «Forschungen zu Burgen und Schlössern» Band 1–10. Deutscher Kunstverlag, Berlin/München 2009.*

ISBN 978-3-422-06895-7

Inhalt:

*Thomas Biller*, Deutsche Fürstenburgen (1250–1450). Eine Forschungslücke, ihre Gründe und Folgen. *Stefan Breiting*, Die Burgenlandschaft Brandenburg im 14. und 15. Jahrhundert. *Guido von Büren*, Nideggen, Kaster und Hambach. Burgenbau und Hofhaltung der Herzöge von Jülich im 14. und 15. Jahrhundert. *Hans-Wilhelm Heine*, Niederungsburgen des 14. Jahrhunderts in Niedersachsen – archäologisch gesehen. *Tomáš Durdík*, Doppelpalasanlagen – ein moderner und prestigeträchtiger Burgentyp im Böhmen zur Zeit Karls IV. *Peter Petersen/Bernd Wippert*, Burg Kriebstein/Sachsen. Vom Wandel niederadliger Wohnvorstellungen im 15. Jahrhundert. *Günther Stanzl*, Neue Untersuchungen zur Wernerseck in

der Eifel. *Heinz A. Behrens*. Zur Baugeschichte des Westflügels in der Kernburg der Wasserburg Zilly, Landkreis Halberstadt. *G. Ulrich Grossmann*, Die Burg der Herren von Gruyères in Puvert (Aude). Zum Burgenbau im frühen 14. Jahrhundert im «Katharerland». *Konrad Spindler †*, Das Château du Comté bei Saleich in der französischen Haute-Garonne. *Armin Torggler*, Anmerkungen zur Baugeschichte von Schloss Runkelstein (Gemeinde Ritten/Südtirol). *Anja Grebe*, Die Burg Runkelstein – Kunstgeschichte als Restaurierungsgeschichte. Bau und Ausstattung zwischen Tradition und Innovation. *Helmut Stampfer*, Denkmalpflege und Forschungen an Südtiroler Burgen 1995–2005. *Martin Laimer*, Spätmittelalterliche Oberflächentechniken an Tiroler Burgen des 13. und 14. Jahrhunderts. *Pavel Bolina*, Der Einfluss der Burg Tirol in Südtirol auf die böhmischen Luxemburger und den Burgenbau in Böhmen und Mähren. *Jens Friedhoff*, Ausstattung und Raumprogramm spätmittelalterlicher Burgen im Spiegel von Schriftquellen. *Tomáš Durdík*, Wohneinheiten der böhmischen Königsburgen Premysel Otakars II. *Daniel Burger*, «in den Turm geworfen». Gefängnisse und Folterkammern auf Burgen im Mittelalter und in der frühen Neuzeit.

**Scandala**

*Edited by Gerhard Jaritz. Medium aevum quotidianum Sonderband XXII. Gesellschaft zur Erforschung der materiellen Kultur des Mittelalters, Krems 2008. – 55 Seiten, 14,7×20,8 cm, broschiert. ISBN 978-3-901094-25-5*

Contents:

Preface by Gerhard Jaritz. *Lindsay Bryan*, From Stumbling Block to Deadly Sin: The Theology of Scandal. *Elena M. Lemeneva*, "Do Not Scandalize Thy Brothter". Scandal as Preaches on by Jacobus de Voragine and Other Thirteenth-Century Sermon-Writers. *Victoria Smirnova*, Saint Faith's Scandalous Miracles: A Quest for Novelty. *Gerhard Jaritz*, Varieties of Scandalum.

**Hans Rüegg  
Schweizer Wappen und Fahnen  
Zürcher Dorfwappen Teil 2**

*Wappen von Ortschaften ausserhalb der Gemeindehauptorte, von Aussenwachten, Weilern, Ortsteilen und Quartieren. Schweizer Wappen und Fahnen 11. Verlag Stiftung Schweizer Wappen und Fahnen, Zug 2008 – 112 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen in Farbe und Schwarzweiss, 14,8 x 21 cm, broschiert.*

CHF 32.–, zu bestellen über [www.stiftungswf.ch](http://www.stiftungswf.ch) oder bei der Stiftung Schweizer Wappen und Fahnen, Lützel-mattstr. 4, 6006 Luzern.  
ISBN 3-908063-11-6

Nahtlos an das Heft 10 mit dem ersten Teil der Zürcher Dorfwappen schliesst sich das mit Spannung erwartete Heft 11 an und führt den interessierten Leser in den ebenso aussagekräftigen zweiten Teil. Praktisch mit jeder Seite wächst das Staunen über die Reichhaltigkeit der historisch gewachsenen Wappenbilder, von denen im Laufe der Jahrzehnte etliche der Vergessenheit anheimgefallen sind, durch die Forschungen von Hans Rüegg und die freundlichen Hinweise vieler Lokalhistoriker und Gemeindebeamten aber wieder

den Weg ins Bewusstsein der heimischen Bevölkerung gefunden haben.

Von besonderem Interesse sind die am Schluss beider Hefte gebotenen Hintergrundinformationen und Erklärungen wichtiger heraldischer Begriffe sowie anderer Besonderheiten in Form eines ausgewählten Glossars.

**Alexander von Hohenbühel  
Trostdburg – «Zum Nutzen,  
zur Freude und zur Ehre»**

*Burgen 3, hrsg. vom Südtiroler Burgeninstitut Bozen. Verlag Schnell & Steiner, Regensburg 2008.*

64 Seiten, mit zahlreichen Farbbildungen, 15 x 21 cm, broschiert. EUR 6.45.  
ISBN 978-3-7954-2161-8

Der Titel der Broschüre bedient sich eines Zitates des Feiherrn Engelhard Dietrich zu Wolkenstein und Trostdburg (1566–1647), der damit seine Bauleidenschaft erklärte. Mit der Trostdburg finden nun nach der Dynastenburg Taufers (2006) und Schloss Schenna (2008) eine namhafte Ministerialenburg Aufnahme in der Burgenreihe. Für das Südtiroler Burgeninstitut als Herausgeber derselben und

als Eigentümer der Burg ein doppelter Grund zur Freude.

Inhalt:

Erinnerungen aus der Vorgeschichte – Die Anfänge der Trostdburg – In der Waagschale der Mächtigen – Die Feste der Herren von Wolkenstein – Neue Wohnkultur – «Zum Nutzen, zur Freude und zur Ehre» – Der Ausbau im 18. Jahrhundert – Schwierige Zeiten – Die Trostdburg wird Sitz des Südtiroler Burgeninstitutes – Quellen und Literatur.

**Helmut Stampfer  
Churburg – Wohnkultur  
und Rüstkammer**

*Burgen 4, hrsg. vom Südtiroler Burgeninstitut Bozen. Verlag Schnell & Steiner, Regensburg 2009.*

64 Seiten, mit zahlreichen Farbbildungen, 15 x 21 cm, broschiert. EUR 6.45.  
ISBN 978-3-7954-2156-4

Inhalt:

Geschichte – Lage und Baugeschichte – Führung «Beschreibung einzelner Räume» – Würdigung – Literaturhinweise.

---

**Vereinsmitteilungen**

**Vorstand für das Jahre 2009**

**Präsidentin:**

Dr. Renata Windler  
Baudirektion Kanton Zürich  
Hochbauamt/Kantonsarchäologie  
Stettbachstr. 7, 8600 Dübendorf  
Tel. 043 343 45 20  
[renata.windler@bd.zh.ch](mailto:renata.windler@bd.zh.ch)

**Vizepräsidenten:**

Urs Clavadetscher, lic. phil.  
Archäologischer Dienst  
Kanton Graubünden  
Loëstr. 26, 7001 Chur  
Tel. 081 254 16 62  
[urs.clavadetscher@adg.gr.ch](mailto:urs.clavadetscher@adg.gr.ch)

Hansjörg Frommelt  
Landesarchäologie Liechtenstein  
Postfach 417, FL-9495 Triesen

Tel. 00423 236 75 31  
[hansjoerg.frommelt@fa.llv.li](mailto:hansjoerg.frommelt@fa.llv.li)

**Quästor:**

Dr. Martin Baumgartner  
Treuhandgesellschaft BK+P  
Balderngasse 9, Postfach 2100,  
8022 Zürich  
Tel. 044 213 69 69  
[m.baumgartner@bkpzh.ch](mailto:m.baumgartner@bkpzh.ch)

**Weitere Vorstandsmitglieder:**

Dr. Armand Baeriswyl  
Archäologischer Dienst  
des Kantons Bern  
Postfach 5233, 3001 Bern  
Tel. 031 633 55 22  
[armand.baeriswyl@erz.be.ch](mailto:armand.baeriswyl@erz.be.ch)

Dr. Elisabeth Crettaz  
Le Forum, 3961 Zinal

Tel. 027 475 20 28  
[elisabeth.crettaz@bluewin.ch](mailto:elisabeth.crettaz@bluewin.ch)

lic. phil. Flurina Pescatore  
Denkmalpflegerin Kanton Schaffhausen  
Planungs- und Naturschutzamt  
Beckenstube 11, 8200 Schaffhausen  
Tel. 052 632 73 38  
[flurina.pescatore@ktsh.ch](mailto:flurina.pescatore@ktsh.ch)

Dr. Martin Pestalozzi  
Stadtarchiv  
Rathausgasse 1, 5000 Aarau  
Tel. 062 836 05 14/18  
[martin.pestalozzi@aarau.ch](mailto:martin.pestalozzi@aarau.ch)

Dr. Jürg Schneider  
Witikonerstr. 507, 8053 Zürich  
Tel. 044 422 25 22  
[jeschneider@bluewin.ch](mailto:jeschneider@bluewin.ch)



Der Vorstand des Schweizerischen Burgenvereins an der Jahresversammlung 2009 in Steffisburg. V.l.n.r.: Urs Clavadetscher, Hansjörg Frommelt, Martin Baumgartner, Renata Windler, Armand Baeriswyl, Flurina Pescatore, Martin Pestalozzi und der Geschäftsführer Thomas Bitterli. Nicht anwesend waren Elisabeth Crettaz und Jürg Schneider (Foto: Marcel Wagner).

## 82. Jahresversammlung des Schweizerischen Burgenvereins

Am Samstag, den 29. 8. 2009, versammelten sich rund 40 Mitglieder des Vereins um 10.30 Uhr vor dem *Schloss Thun*. Nach der offiziellen Begrüssung führte uns Liliane Raselli (Schlossmuseum Thun) in die Geschichte von Burg und Schloss Thun ein und wies am Schluss auch auf die Problematik hin, die sich aus der neuen Situation ergibt, wenn der Kanton Bern seine Landvogteischlösser zum Verkauf ausschreibt. Welcher neuen ökonomisch rentablen Nutzung soll und darf die Zähringerburg und das Landvogteischloss Thun zugeführt werden?



Auf dem anschliessenden Rundgang wurden die Besonderheiten der Räume gezeigt. Der grosse Saal ist ein eindrückliches Beispiel für die einfache Raumge-

staltung im ausgehenden 13. Jh. In den darüberliegenden Räumen des Museums wurden die verschiedenen Spuren gezeigt, die auf die Nutzung dieses Stockwerkes als Gefängnis in der Neuzeit hinweisen.



Heute befindet sich hier der Museumsteil mit der modernen Stadtgeschichte von Thun. Nach dem Aufstieg auf den Dachboden konnte man die gewaltige Konstruktion des Dachstuhls von innen betrachten und durch eines der vier Ecktürmchen einen Blick auf die Dachlandschaft von Thun und Umgebung werfen. Im Untergeschoss des Burgturms, das ursprünglich vollständig aufgefüllt war, befinden sich kunsthistorische und gewerbliche (Heimberger Keramik) Ausstellungsgegenstände.

Nach dem Mittagessen führte Dr. Armand Baeriswyl (Archäologischer Dienst Kanton Bern) die Teilnehmenden durch die *Stadt Thun* und erläuterte an verschiedenen Stellen in den Gassen von Thun die Stadtentwicklung. Um 15 Uhr besammelte sich die Exkursionsgruppe auf dem Bahnhofplatz und fuhr mit dem Linienbus nach Steffisburg. Dort erläuterte Dr. Baeriswyl zuerst ausführlich die Geschichte von *Gross* und *Klein Höchhus* und zeigte dann bei einem Rundgang um und durch das Gebäude die zahlreichen Besonderheiten dieses herrschaftlichen Baues. Da und dort wurden auch die denkmalpflegerischen Massnahmen kritisch diskutiert.



Schon etwas müde von der Exkursion, versammelte sich die Gruppe um 17 Uhr im Dachsaal des Grossen Höchhus von Steffisburg zur *statutarischen Jahresversammlung* des Vereins. Anwesend waren 28 stimmberechtigte Vereinsmitglieder und 7 Vorstandsmitglieder. Die traktandierten Themen gaben wenig Anlass zur Diskussion. Ergänzend zum Jahresbericht 2008 machte die Präsidentin einen Blick in die Zukunft und zeigte insbesondere, welche Themen die nächsten Jahresgaben zum Inhalt haben. Die Jahresgabe 36/2009 ist ein Sammelband mit Kurzbeiträgen aus dem Kolloquium «Stadtarchäologie und Geschichte». Die Jahresgabe 37/2010 ist den Forschungen auf Marmels und Spaniola/Pontresina, zwei Bündner Burgen, gewidmet. Für die Jahresgabe 38/2011 liegt ein Manuskript über die Forschungen auf Mariazell/Beerenberg bei Winterthur vor. Als Jahresgabe 39/2012 ist eine Gemeinschaftsausgabe mit «archäologie schweiz» und der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Mittelalterarchäologie geplant. Im weiteren wird auf die seit Juli 2009 im Internet freigeschaltete Informations-

plattform für Jugendliche hingewiesen (www.burgenkids.ch).

Beim Vorstellen von Bilanz und Rechnung 2008 wurde aus dem Plenum die Frage gestellt, warum die Zeitschrift noch gedruckt werden müsse, sie wäre doch viel günstiger im Internet zu publizieren. Da die Gestaltung der Seiten auch im Internet nötig wären, würden sich die Kosten nur halbieren, war die Antwort des Vorstandes. Bei der allgemeinen Schlussdiskussion wurde der Wunsch geäußert, dass die Bilder der Versammlung und der Exkursionen rascher auf der Homepage des Burgenvereins einsehbar wären.

Am Sonntag versammelten sich wiederum 40 Vereinsmitglieder am Bahnhof Thun. Als erstes Ziel wurde *Schloss Burgstheim* angefahren. Drei Generationen der Besitzerfamilie empfingen im Hof vor dem Schloss die Exkursionsgruppe und zeigten aus ihrer Sicht die Geschichte des Schlosses auf. Der Denkmalpfleger des Kantons Bern, Dr. Jürg Schweizer, erläuterte vor dem Schloss die verschiedenen Bauteile und ihre Bedeutung in der Entwicklungsgeschichte von der Burg zum Schloss. Danach durften die Exkursionsteilnehmenden in zwei Gruppen durch das Schloss gehen. Dabei wurde der Gegensatz zwischen den heutigen Wohnansprüchen und den von der Tradition geprägten Räumen deutlich. Das



Springen zwischen den Zeiten des 18. Jh. und der Moderne will geübt sein und ist nur erträglich, wenn sich die Bewohner für das von ihren Vorfahren Überlieferte sehr begeistern können. Zum Abschluss des Rundgangs spendete der Schlossherr einen Apéro.

Nach dem Mittagessen besuchten wir das heute nicht mehr bewohnte *Schloss Gümligen*. Für seine aktuelle Nutzung als Tagungs- und Sitzungsraum eines Unternehmens in der Nähe wurden gezielt moderne Anpassungen vorgenommen. Doch der Gesamtaspekt aus dem 17. Jh. bleibt gewahrt. Insbesondere die Aussenfassade des Hofes mit den Fresken und Malereien beeindruckt den Betrachter.



Mit viel Witz und Charme führt uns zum Schluss der Besitzer von *Schloss Oberdiesbach* durch sein Haus. Er wies auf den besonders glücklichen Umstand hin, dass er eine Frau habe, die sich ebenso für «sandendes Mauerwerk und sonstige Altertümer» interessiert wie er, der als 16. Generation der Besitzerfamilie darin wohne. Im Weiteren lobte er die Zusammenarbeit mit der Kantonalen Denkmalpflege, die viel Verständnis für seine Anliegen als Bewohner des Schlosses zeigt. Die im ganzen Schloss erhaltenen Wand- und Deckenverkleidungen gehören zu den bedeutendsten Louis-XIII- und Louis-XIV-Ausstattungen der Schweiz. Die Exkursion endete im Grottenaal mit den gepressten und bemalten Ledertapeten.

Der eine oder die andere wird nach diesen Einblicken in vergangene Wohnwelten sich fragen, ob er oder sie noch weiter am Traum vom Wohnen im Schloss festhalten soll; aufschlussreich und schön war die Exkursion auf jeden Fall.

(Thomas Bitterli)



### Zürcher Vortragsreihe 2009

Donnerstag, 22.10.2009  
 Uni Zürich-Zentrum, 18.15 Uhr  
 Hörsaal KOL/E/18  
 Dr. Andreas Motschi  
 Lindenhof Zürich

Der Lindenhof in Zürich ist seit den Ausgrabungen Emil Vogts in den 1930er Jahren als herausragende archäologische Fundstelle bekannt. Für die Mittelalterarchäologie ist der Standort von zwei monumentalen Königspfalzen ein erstrangiges Untersuchungsobjekt. Der Vortrag rückt Fragestellungen und Forschungsergebnisse der letzten Jahre in den Mittelpunkt.

Donnerstag, 11.12.2009  
 Uni Zürich-Zentrum, 18.15 Uhr  
 Hörsaal KOL/E/18  
 Lic. phil. Annamaria Matter, Dr. Felicia Schmaedecke, lic. phil. Christian Sieber,  
 «Ein clösterlin, genant unsere frouwen zelle in dem Berberge»

Neue Forschungen zu einem fast vergessenen Kloster des späten Mittelalters in Winterthur-Wülflingen. Ein Forschungsprojekt der Kantonsarchäologie Zürich widmet sich derzeit dem 1970–1972 ausgegrabenen Kloster. Das in der Mitte des 14. Jh. gegründete

«Klösterchen» erhielt während des Ausbaus zwar hinreichende Förderung und erlangte anfänglich auch überregionale Bedeutung, doch stagnierte die Entwicklung rasch; im Zuge der Reformation wurde der Konvent aufgelöst. Nach dem Zerfall der Gebäude wurde das abgechiedene Areal nie wieder besiedelt, so dass die Überreste der Klosterbauten im Boden erhalten blieben.

*Donnerstag, 14.1.2010*

Uni Zürich-Zentrum, 18.15 Uhr  
Hörsaal KO2/F/152

Dr. François Guex, Freiburg i.Üe.

### **Freiburg im Üechtland und die Zähringerherrschaft in der Westschweiz**

Der junge Herzog Bertold IV. von Zähringen, Vertrauter des Kaisers, findet 1157 zwischen zwei Italienzügen Zeit, am Rande der Grafschaft Waadt, an der Saane, eine Stadt zu gründen, die einen raschen Aufschwung kennen wird. Welches sind die Voraussetzungen und wo liegt der Schlüssel zum Erfolg?

*Samstag, 29.5.2010, 13–17 Uhr*

Treffpunkt Bahnhof Winterthur-Wülflingen;

S 41, 13.06 Uhr ab Winterthur HB (Fahrplanänderungen vorbehalten).

Gutes Schuhwerk, Regenschutz. Wanderzeit ca. 1,5 Std.

Annamaria Matter, Christian Sieber, Renata Windler

### **Klosterruine Mariazell auf dem Beerenberg und Burgruine Alt-Wülflingen**

Im Rahmen einer Wanderung ab dem Bahnhof Winterthur-Wülflingen wird die in einer Waldlichtung gelegene, bei Ausgrabungen 1970–1972 freigelegte und 2009 neu konservierte Ruine des Klosters Mariazell besichtigt. Anschlies-

send führt die Exkursion zur Burgruine Alt-Wülflingen, von der sich der Turm und Befestigungswerke erhalten haben.

### **Vorankündigung Herbstexkursion 2010 13.–18.9.2010**

#### **Streifzüge durch die Thüringer Burgenlandschaft**

Von der Ur- und Frühgeschichte bis zum Mittelalter trafen im mitteldeutschen Raum unterschiedlichste kulturelle und politische Einflüsse aufeinander. In deren Folge entstand eine der vielfältigsten Burgenlandschaften Deutschlands. Der Freistaat Thüringen befindet sich am südlichen Rand dieses Kulturraums und verfügt über eine ausserordentliche Burgendichte. Vermutlich wies einst jeder vierte thüringische Ort eine Burg oder burgähnliche Befestigung auf, von denen heute noch ein Grossteil erhalten ist.

Die Herbstexkursion des Burgenvereins vermittelt einen Einblick in das reichhaltige Spektrum thüringischer Burgenanlagen. Das Programm reicht von einem urgeschichtlichen Oppidum als Frühform befestigter Anlagen über hochmittelalterliche Burgen unterschiedlichster Art bis hin zu Kirchenburgen und Festungen, welche das Ende der Burgenzeit markieren. Ein zweiter Schwerpunkt beschäftigt sich mit den Herrschaftszentren der thüringischen Landgrafen und geht speziell auf den Zusammenhang zwischen Burgenbau und ludowingischen Stadtgründungen ein.

Die Exkursion findet vom 13. bis zum 18. September 2010 statt. An- und Abreise erfolgen individuell. Ein ortsansässiges Carunternehmen übernimmt den Transfer zu den Besichtigungsorten, an denen die Führungen von qualifizierten



thüringischen Fachkräften übernommen werden. Vorrangig stehen Burgenanlagen im Thüringer Wald, dem zentralen Thüringer Becken und der nordöstlichen Peripherie zu Sachsen-Anhalt auf dem Programm. Übernachtungen im Thüringer Wald, in Erfurt und im Saale-Unstrut-Gebiet bieten Gelegenheiten, neben den verschiedenen Landschaften auch Land und Leute kennenzulernen.

Die Exkursion findet unter der Leitung von Dr. Armand Baeriswyl und Detlef Wulf, beide Mitarbeiter beim Archäologischen Dienst des Kantons Bern, statt.

### **Jahresprogramm 2010 (provisorisch)**

8.5.2010:

Frühjahresexkursion nach Beromünster

29.5.2010:

Alt-Wülflingen–Multberg–Pfunggen  
(Wanderung)

28./29.8.2010:

Jahresversammlung 2010 in Glarus

13.–18.9.2010:

Herbstexkursion nach Thüringen

**Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters (SBKAM)**

**Band 1, 1974**

Werner Meyer, Alt-Wartburg im Kanton Aargau.

**Band 2, 1975 (vergriffen)**

Jürg Ewald (u. a.), Die Burgruine Scheidegg bei Gelterkinden.

**Band 3, 1976 (vergriffen)**

Werner Meyer (u. a.), Das Castel Grande in Bellinzona.

**Band 4, 1977 (vergriffen)**

Maria-Letizia Boscardin, Werner Meyer, Burgenforschung in Graubünden, Die Grottenburg Fracstein und ihre Ritzzeichnungen. Die Ausgrabungen der Burg Schiedberg.

**Band 5, 1978 (vergriffen)**

Burgen aus Holz und Stein, Burgenkundliches Kolloquium Basel 1977 – 50 Jahre Schweizerischer Burgenverein. Beiträge von Walter Janssen, Werner Meyer, Olaf Olsen, Jacques Renaud, Hugo Schneider, Karl W. Struwe.

**Band 6, 1979 (vergriffen)**

Hugo Schneider, Die Burgruine Alt-Regensberg im Kanton Zürich.

**Band 7, 1980 (vergriffen)**

Jürg Tauber, Herd und Ofen im Mittelalter. Untersuchungen zur Kulturgeschichte am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.–14. Jahrhundert).

**Band 8, 1981 (vergriffen)**

Die Grafen von Kyburg. Kyburger Tagung 1980 in Winterthur.

**Band 9/10, 1982**

Jürg Schneider (u. a.), Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die vom städtischen Büro für Archäologie durchgeführten Stadtkernforschungen 1977/78.

**Band 11, 1984**

Werner Meyer (u. a.), Die bösen Türnli. Archäologische Beiträge zur Burgenforschung in der Urschweiz.

**Band 12, 1986 (vergriffen)**

Lukas Högl (u. a.), Burgen im Fels. Eine Untersuchung der mittelalterlichen Höhlen-, Grotten- und Balmburgen in der Schweiz.

**Band 13, 1987**

Dorothee Rippmann (u. a.), Basel Barfüsserkirche. Grabungen 1975–1977.

**Band 14/15, 1988**

Peter Degen (u. a.), Die Grottenburg Riedfluh Eptingen BL.

**Band 16, 1989 (vergriffen)**

Werner Meyer (u. a.), Die Frohburg. Ausgrabungen 1973–1977.

**Band 17, 1991**

Pfostenbau und Grubenhaus – Zwei frühe Burgplätze in der Schweiz. Hugo Schneider, Stammheimerberg ZH. Bericht über die Forschungen 1974–1977. Werner Meyer, Salbüel LU. Bericht über die Forschungen von 1982.

**Band 18/19, 1992**

Jürg Manser (u. a.), Richtstätte und Wasenplatz in Emmenbrücke (16.–19. Jahrhundert). Archäologische und historische Untersuchungen zur Geschichte von Strafrechtspflege und Tierhaltung in Luzern.

**Band 20/21, 1993/94**

Georges Descoedres (u. a.), Sterben in Schwyz. Beharrung und Wandel im Totenbrauchtum einer ländlichen Siedlung vom Spätmittelalter bis in die Neuzeit. Geschichte – Archäologie – Anthropologie.

**Band 22, 1995**

Daniel Reicke, «von starken und grossen flüejen». Eine Untersuchung zu Megalith- und Buckelquader-Mauerwerk an Burgtürmen im Gebiet zwischen Alpen und Rhein.

**Band 23/24, 1996/97**

Werner Meyer (u. a.), Heidenhüttli. 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum.

**Band 25, 1998**

Christian Bader, Burgruine Wulp bei Küsnacht ZH.

**Band 26, 1999**

Bernd Zimmermann, Mittelalterliche Geschosspitzen. Typologie – Chronologie – Metallurgie.

**Band 27, 2000**

Thomas Bitterli, Daniel Grütter, Burg Alt-Wädenswil. Vom Freiherrenturm zur Ordensburg.

**Band 28, 2001**

Burg Zug. Archäologie – Baugeschichte – Restaurierung.

**Band 29, 2002**

Wider das «finstere Mittelalter» – Festschrift Werner Meyer zum 65. Geburtstag.

**Band 30, 2003**

Armand Baeriswyl, Stadt, Vorstadt und Stadterweiterung im Mittelalter. Archäologische und historische Studien zum Wachstum der drei Zähringerstädte Burgdorf, Bern und Freiburg im Breisgau.

**Band 31, 2004**

Gesicherte Ruine oder ruinierte Burg? Erhalten – Instandstellen – Nutzen.

**Band 32, 2005**

Jakob Obrecht, Christoph Reding, Achilles Weishaupt, Burgen in Appenzell. Ein historischer Überblick und Berichte zu den archäologischen Ausgrabungen auf Schönenbühl und Clanx.

**Band 33, 2006**

Reto Dubler, Christine Keller, Markus Stromer, Renata Windler, Vom Dübelstein zur Waldmannsburg. Adelsitz, Gedächtnisort und Forschungsprojekt.

**Band 34, 2007**

Georges Descoedres, Herrenhäuser aus Holz. Eine mittelalterliche Wohnbaugruppe in der Innerschweiz.

**Band 35, 2008**

Thomas Reitmaier, Vorindustrielle Lastsegelschiffe in der Schweiz.

**Mittelalter · Moyen Age · Medioevo · Temp medieval,** die Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins, veröffentlicht Ergebnisse aktueller Forschungen zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters in der Schweiz. Schwerpunkte bilden die Burgenforschung, Siedlungsarchäologie sowie Untersuchungen zur mittelalterlichen Sachkultur.

**Mittelalter · Moyen Age · Medioevo · Temp medieval.** La revue de l'Association Suisse Châteaux forts publie les résultats d'études menées en Suisse dans le domaine de l'archéologie et de l'histoire médiévales. Les travaux de castellologie et d'archéologie des habitats, ainsi que les études relatives à la culture matérielle, constituent ses principaux domaines d'intérêt.

**Mittelalter · Moyen Age · Medioevo · Temp medieval,** la rivista dell'Associazione Svizzera dei Castelli, pubblica i risultati delle ricerche attuali in Svizzera nel campo della storia della cultura e dell'archeologia del medioevo. I punti focali sono la ricerca concernente i castelli, le indagini archeologiche degli insediamenti come anche lo studio della cultura medioevale.

**Mittelalter · Moyen Age · Medioevo · Temp medieval,** la revista da l'Associazion Svizra da Chastels, publicescha ils resultats da perscrutaziuns actualas davart l'istorgia culturala e l'archeologia dal temp medieval en Svizra. Ils accents da la revista èn la perscrutaziun da chastels, l'archeologia d'abitadis e las retschertgas davart la cultura materiala dal temp medieval.

