

<b>Zeitschrift:</b>	Tugium : Jahrbuch des Staatsarchivs des Kantons Zug, des Amtes für Denkmalpflege und Archäologie, des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug und der Burg Zug
<b>Herausgeber:</b>	Regierungsrat des Kantons Zug
<b>Band:</b>	25 (2009)
<b>Artikel:</b>	Feuersteindolche aus dem Museum für Urgeschichte(n) in Zug
<b>Autor:</b>	Eberli, Ulrich / Altorfer, Kurt
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-526845">https://doi.org/10.5169/seals-526845</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Feuersteindolche aus dem Museum für Urgeschichte(n) in Zug

Ulrich Eberli und Kurt Altörfer

Die Kulturgeschichte des Dolches reicht in die beginnende Kupferzeit (in Mitteleuropa 4300–2200 v. Chr.) zurück, als das Kupfer seinen Siegeszug durch Mitteleuropa antrat. Zur gleichen Zeit entstanden in Mitteleuropa auch die ersten Seeufersiedlungen. In dieser Zeit bedeutender Neuerungen lassen sich in Südosteuropa auch die ältesten archäologischen Hinweise für eine erstarkende Elite in der neolithischen Gesellschaft fassen, die durch den Besitz von Metallobjekten ihren übergeordneten sozialen Status unterstrich.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alexander Fol und Jan Lichardus (Hg.), Macht, Herrschaft und Gold: Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation. Saarbrücken 1988.

<sup>2</sup> Dieses Nachempfinden bedeutender Metallobjekte in Stein dauerte sogar bis weit in die Bronzezeit hinein fort und erlebte im frühbronzezeitlichen Nordeuropa schliesslich in der Fertigung der so genannten Fischschwanzdolche seinen absoluten Höhepunkt; s. dazu Ebbe Lomborg, Die Flintdolche Dänemarks: Studien über Chronologie und Kulturbreitungen des südkandinavischen Spätneolithikums. Kopenhagen 1973 (Nordiske Fortidsminder B/1).

In dieser Frühzeit der Kupferverarbeitung sind zunächst nur ganz wenige Metallobjekte nach Mitteleuropa gelangt. Später setzte dann – vor allem im Ostalpenraum – ein eigentlicher Kupferbergbau ein, der auch zur Entstehung einer mitteleuropäischen Kupfermetallurgie führte.

Zu den ältesten Metallobjekten, die in die hiesigen Seeufersiedlungen gelangten, gehören Schmuckgegenstände, Beile, Äxte, Pfrieme und Dolche aus Kupfer. Die seltenen, goldgelb glänzenden Gegenstände scheinen eine derart grosse Faszination auf den Menschen ausgeübt zu haben, dass sie schon bald aus leichter verfügbaren Materialien wie Stein und Holz nachgeahmt wurden. Es war deshalb nur eine logische Konsequenz, dass gleichzeitig zu den ältesten Kupferdolchimporten nach Mitteleuropa, auch die ersten Nachahmungen in Silex gefertigt wurden.<sup>2</sup> So entstanden in den Regionen mit ausgedehnten und qualitativ guten Feuersteinvorkommen bedeutende und wichtige Produktionszentren für Feuersteindolche. Mit dieser sehr



Abb. 1

Nachbildungen spät- und endneolithischer Dolche mit Silexklingen. Links Dolch von Allensbach am Bodensee mit Griff aus Holunderholz (*Sambucus nigra*), Birkenteerklebung und Sehnenumwicklung. Mitte Grand Pressigny-Dolch von Vinelz am Bielersee mit Holzknauft, Birkenteerklebung und Umwicklung aus Schösslingen der Waldrebe (*Clematis vitalba*). Rechts Dolch des Eismannes vom Hauslahjoch («Ötzi») mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*), Sehnenumwicklung und Lindenbastschnur (Repliken Kurt Altörfer).

	Inventar-Nr.	Rohmaterial	Länge (cm)	Breite (cm)	Dicke (cm)	Gewicht (g)
<b>Cham-Bachgraben</b>						
• Grosser Spandolch	9219	Grand Pressigny, D 53 Borne 9	21,1	4,1	1,0	111,9
• Bifaziell retuschierte Dolchklinge (Fragment)	2319	Gargano-Silex	7,9	2,6	0,6	12,8
• Kurzer Klingendolch mit abgesetzter Griffzunge	2320	Lanaye-Silex (Rijckholt-Sint Geertruid)	8,6	2,5	0,8	20,6
• Grosser Spandolch mit Griffdorn (Fragment)	7678	Grand Pressigny, Le Foulon 4	6,4	2,7	1,0	16,7
<b>Zug-Galgen, Galgenbächli</b>						
• Grosser Spandolch (überarbeitetes Exemplar)	7070	Grand Pressigny, (bigarré) Le Foulon 4	13,5	3,6	1,3	70,5
<b>Hünenberg-Chämleten</b>						
• Kurzer Klingendolch mit abgesetzter Griffzunge	3828-1769a	Jurahornsteinknollen (Lägern)	8,6	2,5	1,1	24,4
• Kurzer Klingendolch mit abgesetzter Griffzunge (überarbeitetes Fragment)	1245-3296	Jurahornsteinknollen (Lägern)	5,6	4,0	0,8	21,6
• Kerbdolch (Fragment)	L12	Jurahornsteinknollen (Lägern)	2,4	2,5	0,6	3,8
<b>Risch-Buonas</b>						
• Bifaziell retuschierte Dolchklinge (Fragment)	R III	Silex (Monte Lessini)	3,8	2,9	0,8	9,7
• Kurzer Klingendolch mit abgesetzter Griffzunge	1178	Jurahornsteinknollen (Lägern)	6,3	1,9	0,8	9,6
• Kurzer Klingendolch mit Kerben	8055	Jurahornsteinknollen (Lägern)				
<b>Zug-Vorstadt, Seeabbruch</b>						
• Grosser Spandolch (Fragment)	A-16564	Grand Pressigny, Le Foulon 4	17,5	4,4	0,9	88,6
• Bifaziell retuschierte Dolchklinge mit abgesetzter Griffzunge	4535	Weisser Silex mit Schwammnadeln	8,2	3,4	0,9	25,5
• Bifaziell retuschierte Dolchklinge (Fragment)	4537	Weisser Silex mit Schwammnadeln	6,9	2,8	1,1	26,7
• Kurzer Klingendolch mit abgesetzter Griffzunge	4536	Jurahornsteinknollen (Lägern)	8,9	3,1	0,7	22,3
<b>Steinhausen-Sennweid</b>						
• Kurzer Klingendolch mit abgesetzter Griffzunge	19.274	Jurahornsteinknollen (Lägern)	7,6	2,1	0,4	7,5

Abb. 2

Tabellarische Übersicht über die neolithischen Silexdolche aus dem Kanton Zug.

anspruchsvollen Produktion von Silexdolchen und der seriennässigen Herstellung ausserordentlich langer Klingen erreichte die neolithische Feuersteintechnologie ihren absoluten Höhepunkt.

Auch bei den Bewohnern der Zuger Seefuersiedlungen waren solche Feuersteindolche sehr beliebt, umso mehr als unter den einheimischen Silexrohstoffen – etwa aus der Region Olten oder von der zürcherischen Lägern – keine genügend grossen Rohsteine verfügbar waren, die eine serielle Herstellung von Dolchen erlaubt hätten. Aus diesem Grund fanden die aus grossen Distanzen importierten und aus hochwertigem Silex gefertigten Dolche eine grosse Wertschätzung. Dies kommt schon alleine darin zum Ausdruck, dass die Dolche meist erst dann als Abfall entsorgt worden sind, wenn sie so unglücklich zerbrochen waren, dass sie nicht mehr repariert werden konnten oder wenn sie auch für die Fertigung anderer Gegenstände wie Pfeilspitzen, Messer oder Sicheleinsätze nicht mehr geeignet waren.

Die durch ihre Grösse imponierenden und qualitativ hochwertigen Materialien gefertigten Dolche fanden schon in der Frühzeit der archäologischen Forschung grosse Be-

achtung. Lange war man sich über die Funktion der auffallenden länglichen Silexspitzen nicht einig, weswegen sie in den archäologischen Sammlungen oft unter den Begriffen Feuersteinspitzen, Lanzen- und Speerspitzen zu finden sind.

Die vorliegende Bearbeitung der Feuersteindolche aus dem Museum für Urgeschichte(n) Zug umfasst hauptsächlich ältere unstratifizierte Lesefunde aus Seefuersiedlungen des Kantons Zug. Aus Ausgrabungen stammen wenige Silexdolche, die bereits im Rahmen von Auswertungen durch die Kantonsarchäologie Zug publiziert wurden. Auch bei diesen Dolchen handelt es sich mit einer Ausnahme um Funde aus unklaren Schichtverhältnissen, die keine exakten Datierungen zulassen. Die insgesamt sechzehn Dolchklingen (Abb. 2) stammen aus insgesamt sechs Fundstellen, die seit rund hundert Jahren als so genannte Seefuersiedlungen oder «Pfahlbauten» bekannt sind. Ausser den Dolchklingen aus den Fundstellen Hünenberg-Chämleten und Steinhausen-Sennweid, die ausgewertet und publiziert sind,<sup>3</sup> wurde lediglich eine kleine Auswahl der anderen Exemplare in einem Übersichtswerk dargestellt.<sup>4</sup> Bei den meisten Fundstellen wurden mehrere Kulturschichten be-

obachtet, die entweder der Horgener oder der schnurkeramischen Kultur zugewiesen werden können.<sup>5</sup> Streufunde – vorwiegend Silex- und Steinartefakte – belegen weitere neolithische Epochen.

In diesen Silexinventaren dominieren aus Klingen und Abschlägen gefertigte Geräte. Die häufigsten sind Pfeilspitzen und retuschierte Klingen (Messer und Sicheleinsätze). Verwendung fand vor allem lokales Rohmaterial von der Lägern und aus der Region Olten, so genannter Jura-hornstein. Seltener sind Bergkristall, Radiolarit und Ölquarzit belegt. Von weiter entfernten Silexvorkommen, welche die Schweizer Seeufersiedlungen mit Rohstoffen belieferten, sind unter anderem die Silexlagerstätten von Flintsbach in Bayern, Mont-les-Etrelles nördlich von Besançon und der Gardaseeregion zu nennen.

<sup>3</sup> Hafner et al. 1996. – Röder/Huber 2007.

<sup>4</sup> Speck 1991.

<sup>5</sup> S. das Fundstelleninventar in diesem Tugium S. 133–138.

<sup>6</sup> Analyse Jehanne Affolter, Neuchâtel. – Die Bezeichnung der Ateliers nimmt Bezug auf die Fundstellenbezeichnungen der französischen Kollegen.

<sup>7</sup> Kelterborn 1980, 7–20. – Bei den «Livre-de-beurre» handelt es sich um grosse, ca. 6 bis 8 kg schwere Kerne mit bootsförmigem Grundriss und gewellter Seitenkante, die ins Endneolithikum datieren. Von diesen speziellen Kernen liessen sich grosse Klingen etwa für die Herstellung von Dolchen abschlagen.

<sup>8</sup> Strahm 1961/62. – Honegger 2001. – Schlichtherle 2004/05.

<sup>9</sup> Strahm 1961/62, Abb. 1.

## Bestandesaufnahme

### Cham-Bachgraben

Im Silexinventar von Cham-Bachgraben finden sich vier sehr unterschiedliche Silexdolchklingen, bei welchen es sich auf Grund des Rohmaterials ausnahmslos um Importe handelt. Zwei davon stammen aus der Region Grand Pressigny (Dépt. Indre-et-Loire, Frankreich), jedoch aus unterschiedlichen Ateliers: Das erste aus D 53 Borne 9 und die zweite aus Le Foulon 4.<sup>6</sup> Erstere ist über 20 cm lang (Abb. 3.1) und ein klassischer Vertreter aus der Gruppe der Grand-Pressigny-Spadolche. Die aussergewöhnlich langen Klingen wurden mit der *Livre-de-beurre*-Methode gewonnen.<sup>7</sup> Auf der Ventralseite zeichnet sich ein Mittelgrat ab, der durch das Negativ einer weiteren Grossklinge und mehrere quer abgeschlagene Präparationsabschläge entstanden ist. Ähnliche Dolchklingen sind in Mitteleuropa aus verschiedenen Siedlungen und Grabausstattungen bekannt.<sup>8</sup> Charakteristisch für die Grand-Pressigny-Dolche ist, dass die Klingen meist nur auf dem Rücken retuschiert worden sind.

Vom zweiten aus Grand-Pressigny-Silex gefertigten Spadolch (Abb. 3.2) ist nur das Griffdornende mit dem Übergang zur Klinge erhalten. Es besteht kein Zweifel, dass es sich um das Bruchstück einer ursprünglich deutlich grösseren Dolchklinge handelt, vergleichbar mit dem vollständigen Exemplar aus Zürich-Utoquai.<sup>9</sup>

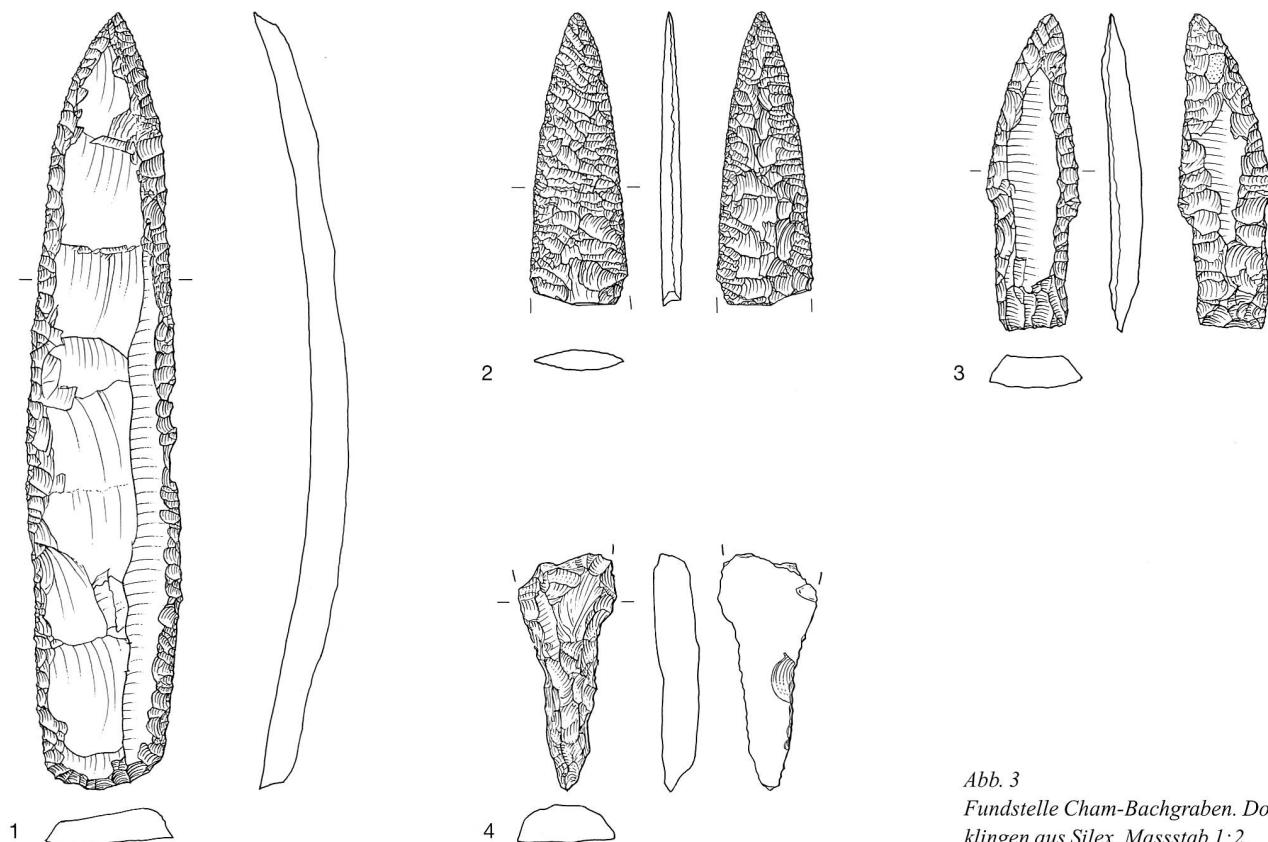


Abb. 3  
Fundstelle Cham-Bachgraben. Dolchklingen aus Silex. Massstab 1:2.

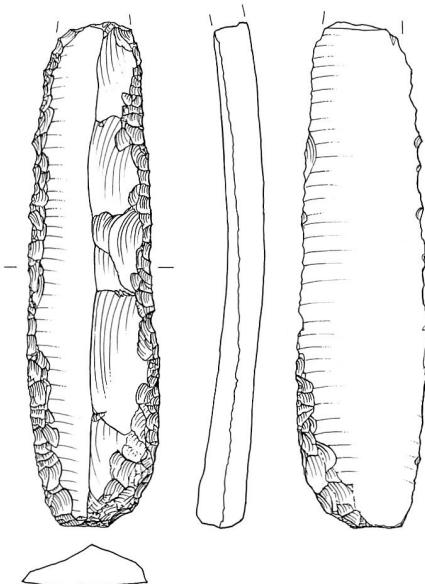


Abb. 4  
Fundstelle Cham-Galgen, Galgenbächli. Messerklinge aus ursprünglichem Grand-Pressigny-Dolch. Massstab 1:2.

Eine ganz andere Herstellungsmethode liegt einer Dolchklinge aus dem mittelitalienischen Gargano zugrunde (Abb. 3.3). Sie wurde aus einer Silexplatte, einer fladenförmigen Knolle oder aber einem grossen Abschlag gefertigt, indem das überschüssige Material durch gezielte Schläge entfernt worden ist. Dieser Dolch scheint im Bereich des Heftansatzes gebrochen zu sein, so dass nur noch die Spitze erhalten ist.<sup>10</sup> Die herausragende Qualität dieses Dolches zeigt sich in der absolut geraden und gleichmässigen Silhouette, sowohl in der Aufsicht als auch in der Seitenansicht. Sie attestierte ihrem Hersteller eine hohe handwerkliche Fertigkeit, die an neolithischen Dolchen aus Mittel- und Südeuropa in der vorliegenden Form nur selten anzutreffen ist. Die auf der Dorsal- und Ventraleite erkennbaren Abschlagnegative können mindestens zwei unterschiedlichen Bearbeitungsstadien zugeordnet werden; so stammen die breiteren Negative möglicherweise noch aus

der Ausdünnungsphase des Werkstückes, die mittels Geweihschlägel oder einem Klopfer aus Sedimentgestein vollzogen wurde. Die langschmalen Retuschen röhren hingegen aus der finalen Formgebungsphase in Drucktechnik her. Diese am Dolch von Cham-Bachgraben erkennbare Vorgehensweise bei der Herstellung bifazieller Spitzen ist seit jungpaläolithischer Zeit (ab ca. 30 000 v. Chr.) belegt<sup>11</sup> und lässt sich – mit Unterbrüchen – bis in die Frühbronzezeit verfolgen.

Die vierte Dolchklinge aus Cham-Bachgraben (Abb. 3.4) wurde aus einer langschmalen Klinge aus so genanntem Lanaye-Silex der Region um Rijckholt-Sint Geertruid (südliche Niederlande) gefertigt. Bei dieser Dolchklinge mit Griffzunge beschränken sich die Retuschearbeiten auf die Kanten, wobei sowohl der Griffteil als auch die Spitze intensiver bearbeitet wurden. Anders als bei den meisten Grand-Pressigny-Dolchen wurde hier versucht, die leicht gekrümmte Klingenform durch Formgebungsretuschen zu begradigen und die Schaftzunge soweit zu überarbeiten, dass die Schäftung aus organischem Material leichter angebracht werden konnte. An der Spitze, wo noch Reste von Cortex vorhanden sind, sind starke Feuereinwirkungen erkennbar. Es ist denkbar, dass der Griffzungendolch aufgrund seiner Grösse eher mit den lokal gefertigten Exemplaren gleichzustellen ist; schliesslich misst er lediglich 8,6 cm, wobei die Griffzunge etwas mehr als einen Drittel ausmacht. Dabei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass er vermutlich etliche Male nachgeschärft worden ist und daher auch einen guten Teil seiner Länge und Breite verloren hat. Morphologisch, d. h. vor allem aufgrund seiner ausgeprägten Schaftzunge, unterscheidet er sich klar von den bekannten Spitzklingen aus Lanaye-Silex, die vermutlich über die Träger der Michelsberger Kultur in den südwestdeutschen Raum gelangt sind.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Es könnte sich auch um das Griffende handeln, wie das Beispiel aus Ouroux-sur-Saône zeigt (Thevenot 1973, 64).

<sup>11</sup> Aubry et al. 2008.

<sup>12</sup> Strobel 2000, 193ff.

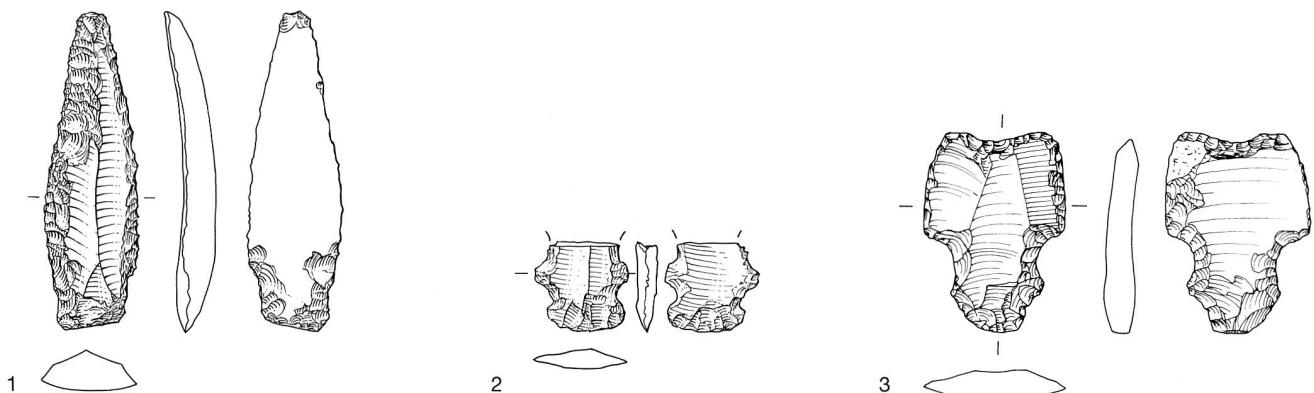


Abb. 5  
Fundstelle Hünenberg-Chämleten. Dolchklingen aus Silex. Massstab 1:2.

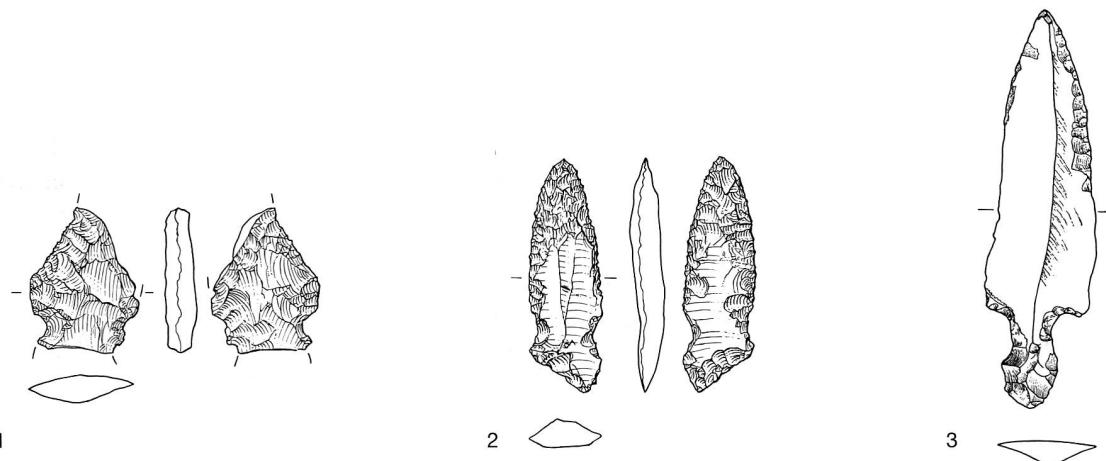


Abb. 6  
Fundstelle Risch-Buonas. Dolchklingen aus Silex. Massstab 1:2.

### Zug-Galgen, Galgenbächli

Aus der Fundstelle Zug-Galgen, Galgenbächli, liegt eine heute noch 13,5 cm lange Klinge aus Grand-Pressigny-Silex vor (Abb. 4). Der Rohstoff kann – wie eine Klinge aus Cham-Bachgraben (s. oben) – dem Atelier Le Foulon 4 zugeordnet werden. Auf der Dorsalseite sind typische Merkmale der *Livre-de-beurre*-Methode zu erkennen, nämlich ein parallel zur Abschlagsrichtung verlaufendes Negativ und mehrere quer verlaufende Negative. Die Kantenretuschen sind regelmässig und konzentrieren sich auf beide Lateralkanten. Es besteht kein Zweifel, dass die Klinge ursprünglich länger war und entsprechend einem Dolch in einer Spitze endete, die später abgebrochen ist. Die Retuschen an der Bruchkante deuten auf eine sekundäre Verwendung als Messer- oder Sicheleinsatzklinge hin.

### Hünenberg-Chämleten

Bei der nahezu vollständigen Dolchklinge (Abb. 5.1) und dem grösseren Fragment aus Hünenberg-Chämleten (Abb. 5.3) handelt es sich um Altfunde, die stratigraphisch nicht eingeordnet werden können. Im Gegensatz dazu stammt das dritte Stück, ein Dolchfragment (Abb. 5.2), aus der oberen Schicht, die um 3000 v. Chr. zu datieren ist.<sup>13</sup> Alle drei bestehen aus lokalem Jurahornstein von der Lägern (s. Abb. 16). Für die Herstellung wurden vermutlich 10 bis 12 cm lange Klingen verwendet, die beinahe ausschliesslich an den Kanten retuschiert wurden. Lediglich beim Griffansatz wurden auch dorsale Retuschen angebracht, damit sich die Dolchklingen leichter schäften liessen. Beim ganz erhaltenen Stück (Abb. 5.1) gestaltete man eine Griffzunge, die nur wenig schmäler als die Klingenbreite ist und sich

kaum davon absetzt. Die Griffansätze der beiden Fragmente (Abb. 5.2–3.)<sup>14</sup> sind rundlich und wurden durch die Einarbeitung zweier schwacher Befestigungskerben herausgearbeitet. Das grössere Fragment wurde, nachdem es zerbrach, an der Bruchkante beidseitig retuschiert, so dass eine konvexe Arbeitskante entstand. Das auf diese Weise entstandene Instrument könnte beispielsweise in sekundärer Verwendung als Feuerschlag-Instrument gedient haben.<sup>15</sup>

### Risch-Buonas

Aus Risch-Buonas liegen drei unterschiedliche Dolchklingen vor (Abb. 6): Zwei wurden aus lokalem Jurahornstein von der Lägern gefertigt, für das dritte Stück (Abb. 6.1) wurde Silex aus den Monti Lessini (zwischen Verona und Vicenza I) verwendet. Gerade letzteres ist ein schwierig zu beurteilendes Fragment, das im Jahr 1982 noch als ganzer Dolch vorlag und dann bei einem Diebstahlversuch im Museum stark beschädigt wurde. Die ursprüngliche Form ist noch anhand einer alten Zeichnung (Abb. 7) ersichtlich. Die rund 10 cm lange Dolchklinge hatte eine rhombische Form. Am Griff wurden seitlich je drei symmetrisch angeordnete Kerben herausretuschiert. Die breiteste Stelle des Dolches

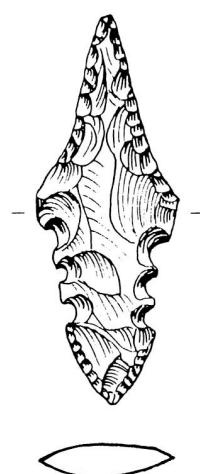


Abb. 7  
Fundstelle Risch-Buonas.  
Dolchklinge aus Silex mit Kerben  
im Griffteil, 1990 gezeichnet  
(nach Speck 1991, Abb. 5.1).  
Massstab 1:2.

<sup>13</sup> Hafner et al. 1996, 85.

<sup>14</sup> Hafner et al. 1996, Kat. 215 und 493.

<sup>15</sup> Ein gut vergleichbares Stück einer rezyklierten Dolchklinge stammt aus der Ufersiedlung Pfäffikon-Burg (Fk. 97.3.708), s. Ulrich Eberli et al., Die neolithischen Seeufersiedlungen von Pfäffikon-Burg (im Druck), Kat. 252–253.

lag am Übergang vom Griff zur Klinge und bildete gleichzeitig in etwa die Mitte des Dolchblattes. Drei symmetrisch angeordnete Kerbpaare und ein spitzes Ende charakterisierten den Griff. Das erhaltene Fragment ist flächig retuschiert, so dass es nicht möglich ist, die ursprüngliche Grundform präziser zu bestimmen. Da Schäftungskerben gehäuft aus der Zeit des ausgehenden 4. Jahrtausend v. Chr. belegt sind,<sup>16</sup> ist dieser Zeitansatz auch für den Dolch aus Risch zu favorisieren. Kerbdolche von der Art des Dolches aus Risch-Buonas sind typisch für die Region der Monti Lessini. Ganz ähnliche Exemplare aus demselben Rohmaterial finden sich im Rheintal und am Bodensee.<sup>17</sup> Die Klinge ist ebenfalls kurz und die Kanten laufen steil in die Spitze über. Die leicht konkav verlaufenden Schneidekanten des Dolches von Risch weisen darauf hin, dass er mehrmals nachgeschärft und aufgrund seiner immer geringer werdenden Grösse später entsorgt worden ist.

Je nach der Form der verwendeten Grundform sind die aus einheimischem Rohmaterial gefertigten Stücke unterschiedlich stark retuschiert worden. Eine der beiden Dolchklingen (Abb. 6.2) wurde aus einer massiven, 8 mm dicken und entsprechend grossen Klinge gearbeitet. Das Distalende ist zu einer flächig retuschierten Spitze zugerichtet worden. An beiden Lateralkanten gibt es am Übergang zum Griff herausretuschierte Kerben für die Schäftung. Die Griffplatte ist beim einen Stück seitlich abgebrochen; in der Folge ist die Bruchkante überarbeitet worden. Der andere Dolch wurde aus einer schmalen dünnen Klinge mit zwei Negativen (Abb. 6.3) gefertigt. Dementsprechend ist der

Querschnitt dreieckig und der Mittelgrat verläuft vom Griff bis zur Dolchspitze. In der Seitenansicht ist der Dolch schwach gekrümmmt. Die Überarbeitung der Schneidekanten ist marginal und beschränkt sich auf wenige Formgebungsretuschen an der einen Lateralkante sowie im Griffbereich.

### Zug-Vorstadt, Seeabbruch

Im Schweizerischen Landesmuseum wird eine fragmentierte Dolchklinge als Altfund von der Fundstelle Zug-Vorstadt, Seeabbruch, aufbewahrt (Abb. 8.1).<sup>18</sup> Das erhaltene Griffteil misst noch 17,5 cm und wurde aus Grand-Presigny-Silex, Atelier Le Foulon 4, hergestellt. Gut erkennbar sind zwei grössere Einschlüsse. Einer davon, an der Bruchstelle der Klinge, bildete wahrscheinlich die Schwachstelle, die bei starker Beanspruchung zum Bruch der Klinge führte. Auch an diesem Stück sind die typischen Merkmale der *Livre-de-beurre*-Methode erkennbar. Sie sind allerdings weniger deutlich ausgeprägt als bei den übrigen Zuger Klingen. Die Schneidekanten der Klinge sind durch Formgebungsretuschen schwach überarbeitet worden, um der Klinge eine regelmässige Silhouette zu verleihen.

Die beiden blattförmigen Dolche von Zug-Vorstadt, Seeabbruch (Abb. 8.2–3) sind beidseitig flächendeckend

<sup>16</sup> Egg/Spindler 1992. – Schlichtherle 2004/05.

<sup>17</sup> Als Beispiel sei hier der Altfund von Unteruhldingen aus der Sammlung Sulger im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen genannt (Schlichtherle 2004/05, Abb. 20a).

<sup>18</sup> SLM Inventar-Nr. A-16564.

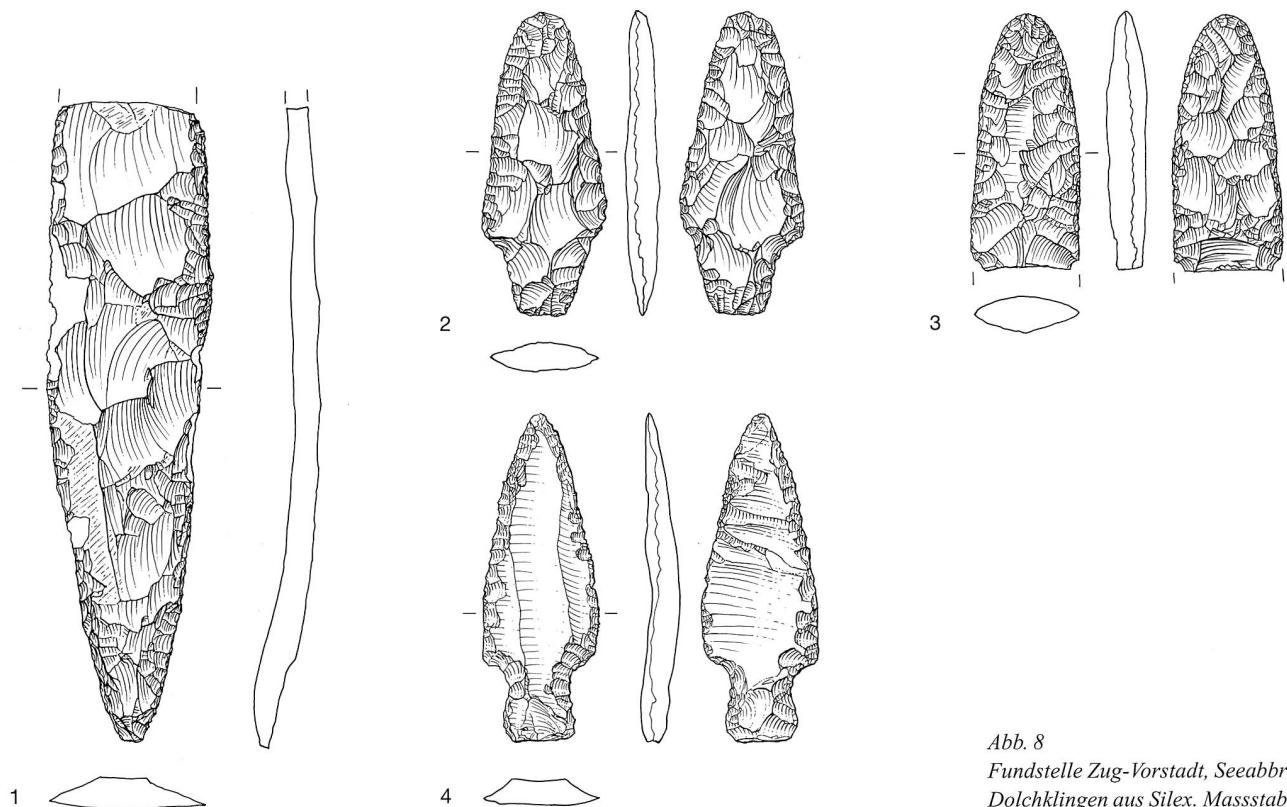


Abb. 8  
Fundstelle Zug-Vorstadt, Seeabbruch.  
Dolchklingen aus Silex. Massstab 1:2.

retuschiert und fügen sich herstellungstechnisch in die Reihe des bifaziell retuschierten Dolches von Cham-Bachgraben ein. Bedauerlicherweise konnte die Herkunft des Rohmaterials noch nicht bestimmt werden. Es scheint sich um verkieselte Schwämme (Textur *boundstone*) unbekannten geologischen Alters zu handeln.

Das ganz erhaltene Stück (Abb. 8.2) zeigt wiederum auf beiden Seiten die Merkmale zweier Abschlaggenerationen. Die ersten und ursprünglich grössten Retuschiernegative röhren wie beim Dolch von Cham-Bachgraben von der Ausdünnungsphase des Dolchrohlings her und sind in der Dolchmitte als breite Flächen erkennbar. Die an den Seitenkanten erkennbaren Retuschen können als Formgebungs- und Nachschärfungsretuschen bezeichnet werden. Die stumpf verlaufende Spitze ist untypisch und dürfte in einer Nachschärfungsphase unmittelbar nach einer Beschädigung entstanden sein. Die Griffzunge ist deutlich abgesetzt und zieht leicht ein, so dass eine trapezförmige Heftplatte entstand. Ein vergleichbares Stück, ebenfalls aus weisslichem Silexmaterial gearbeitet, wurde beispielsweise im Wauwilermoos gefunden.<sup>19</sup>

Beim anderen, fragmentierten Stück (Abb. 8.3) fehlt die Griffzunge. Gut erkennbar ist der Unterschied in der Ausprägung der Retuschen: Während auf der einen Seite flächendeckende Abhebungen erkennbar sind, wurden auf der anderen Seite nur gerade die Kanten durch kurze Schuppenretuschen überarbeitet. Dieses Spurenbild könnte – basierend auf den Erkenntnissen der experimentellen Archäologie<sup>20</sup> – als Präparationsmassnahme für die Anbringung von Flächenretuschen interpretiert werden. Dabei wird durch kurze Steilretuschen eine Plattform für das Druckinstrument aus Geweih oder Kupfer geschaffen. Die leicht versetzte Schneidekante würde hervorragend zu dieser Interpretation passen. Obwohl der Längsschnitt des Dolchblattes gerade ist, lassen sich keine klaren Rückschlüsse auf die Form des verwendeten Rohstücks ziehen. Ohne die dazugehörigen Abfallprodukte und eine genaue Kenntnis der Rohsteine der jeweiligen Vorkommen wird es kaum je möglich sein, das Ausgangsmaterial präzise zu bestimmen.

Die Dolchklinge (Abb. 8.4) wurde aus Jurahornstein von der Lägern gefertigt und gehört zu den typischen Horgenner Dolchklingen: Als Grundform wurde eine breite, rund 10 cm lange Klinge mit zwei Dorsalgraten verwendet. Folglich ist der Längsschnitt leicht gewölbt und der Querschnitt trapezförmig. Mit den partiell beidseitigen Kantenretuschen gestaltete man die Form der Klinge und der Griffzunge. Auf der Ventalseite, im Spitzenbereich, wurden einige besonders ausgeprägte Schlagwellen mit langen Druckretuschen entfernt.

<sup>19</sup> Speck 1990, 266.

<sup>20</sup> Waldorf 2006, 35, Fig. 35-A und 36-A.

<sup>21</sup> Röder/Huber 2007, Kat. 603. – Der Horizont 7 kann anhand des Fundmaterials und der C14-Datierungen leider nicht exakt datiert werden.

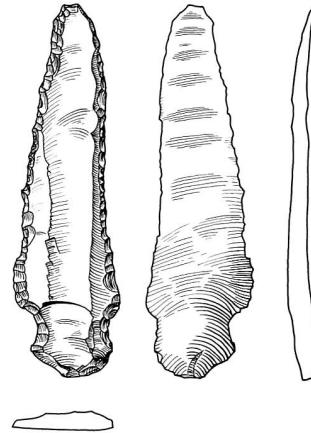


Abb. 9  
Fundstelle Steinhausen-Sennweid. Dolchklinge aus Silex (nach Huber/Röder 2007, Kat. 603). Massstab 1:2.

### Steinhausen-Sennweid

Aus dem Horizont 7 der Rettungsgrabung Cosmetochem der Fundstelle Steinhausen-Sennweid stammt eine einzelne Dolchklinge (Abb. 9).<sup>21</sup> Für ihre Herstellung wurde eine sehr dünne Klinge aus Lägern-Silex mit zwei parallel verlaufenden Dorsalgraten verwendet. Es ist anzunehmen, dass die Grundform der Klinge ursprünglich breiter war und die nun vorliegende sehr schmale Klinge durch mehrfaches Retuschieren der Lateralkante entstanden ist. Dafür sprechen auch die ungerade und die leicht konkavе Lateralkante. Die schwache Einschnürung der Griffzunge von der Klinge zur Schaftzunge kann als Schäftungshilfe interpretiert werden.

### Typenspektrum und chronologische Entwicklung

Das Gros der neolithischen Silexartefakte lässt sich über die gängigen typologischen Klassifikationssysteme, die in erster Linie auf der Beurteilung der verwendeten Grundform und die Retuschen beruhen, einordnen. Schwieriger wird die Gliederung in verschiedene Variationen beispielsweise bei Pfeilspitzen, Messer oder Dolchklingen, da sie durch den teils starken Überarbeitungsgrad kaum mehr Merkmale der ursprünglichen Form aufweisen. Intensive Überarbeitungen durch Retuschen sind insbesondere bei Geräten festzustellen, die häufig nachgeschärft, repariert und neu geschäftet werden. Als Ordnungskriterien bleiben daher nur noch die Masse der Dolche sowie die Ausprägung und Abfolge der Retuschen. Es ist nun festzustellen, dass speziell Geräte, die aus hochwertigen Rohstoffen gefertigt waren, deshalb besonders geschätzt wurden und auch häufiger nachgeschärft, repariert und umgearbeitet worden sind. Folglich stellt die überlieferte Form der Dolche und Dolchfragmente nur einen finalen Zustand dar, der nur noch wenig Gemeinsames mit der vom Hersteller beabsich-

tigten Form aufweist. Es ist daher auch kein Zufall, dass nur ganz wenige Dolche überliefert sind, die man aufgrund ihrer Retuschen als beinahe neuwertig bezeichnen kann. Selbst die bekannten, vollständig erhaltenen Dolche aus Allensbach am Bodensee und von der Gletscherleiche vom Hauslabjoch («Ötzi») gelten als nachgeschärft und wieder neu geschäftete Stücke.<sup>22</sup> Dies erschwert insbesondere eine vollständige Beurteilung und Erfassung der Produktpalette der einzelnen Abbaureviere. Schliesslich ist die Zahl der Dolche aus nordalpinen Seeufersiedlungen vergleichsweise gering, weswegen Gesetzmässigkeiten chronologischer und typologischer Art schwierig aufzudecken sind. Es versteht sich daher von selbst, dass es sich bei der nachfolgenden chronologisch-typologischen Einordnung nur um ein Zwischenergebnis mit vorläufigem Charakter handeln kann.

Da beim Dolch die Schneiden und die Spitze jene Abschnitte sind, die am stärksten beansprucht werden und die vermutlich auch am häufigsten nachgeschärft werden, dürfte der Griffteil oder die Griffplatte (bzw. Griffzunge) jener Abschnitt sein, welcher die vom Hersteller beabsichtigte Form am ehesten widergibt oder bei der Neuschäftung stark verändert wurde. Glücklicherweise ist gerade bei den bifaziell retuschierten Dolchen die Heftplatte sehr facettenreich gestaltet, so dass hier relativ gute Hinweise für eine typologische und chronologische Ordnung der Dolche gewonnen werden können. Gelegentliche Neuschäftungen der Dolchklingen mit damit verbundenen Anpassungen der Heftplatte konnten natürlich auch die Form und Grösse dieser Dolchpartien verändert haben.

Die Form und Grösse des Griffteils liefern auch die ersten Hinweise auf die ehemalige Schäftung. Lange Spandolken vom Typ Grand Pressigny wurden in aller Regel mit Wickelschäfteungen aus organischem Material versehen, weil es vermutlich einfacher war, die langen Griffteile mit organischem Material zu umwickeln als mit einem passenden, fest sitzenden Holzschalengriff zu versehen. Diese Wicklungen, für die meistens aufgeschnittene Zweige der Gemeinen Waldrebe (*Clematis vitalba*) verwendet wurden, sind zuweilen noch mit Holz, Rinde und anderen Materialien unterfüttert, damit der Griff einen einigermassen ergonomischen Querschnitt annahm. Darüber hinaus sind auch Griffumwicklungen aus Birkenrinde bekannt. Gut belegt sind für die Spandolche des Typs Grand Pressigny auch Griffknäufe mit Schäftungszunge oder Federgriffe aus Ahorn-, Eiben-, Apfelbaum-, Mehlbeeren-, Kirschbaum- oder Hartriegelholz.<sup>23</sup>

Die deutlich kürzeren, meist bifaziell retuschierten Dolchklingen wurden über die Heftplatte oder Schäftungszunge mit einem Holz- oder Geweihgriff verbunden. Die häufig erkennbaren, seitlichen Schäftungskerben halfen mit, die mit Birkenteer aneinander geklebten Teile über eine Schnürung aus Sehnenmaterial oder pflanzlichen Fasern dauerhaft zu verbinden.

## Grosse Spandolche

Die sehr langen Spandolche (bis zu 40 cm) sind in der Regel aus Grand-Pressigny-Silex hergestellt.<sup>24</sup> Mit Hilfe der *Livre-de-beurre*-Methode konnten aus diesem sehr guten Rohmaterial lange Klingen gewonnen werden, die meistens einen dreieckigen oder trapezförmigen Querschnitt und einen schwach gekrümmten Längsschnitt aufweisen. Oft wurde nur die Dorsalseite überarbeitet, wo häufig noch die Abschlagnegative der Kernpräparation erhalten sind.

Die in der Schweiz gefundenen Spandolche aus Grand-Pressigny-Silex stammen beinahe ausschliesslich aus schnurkeramischen und glockenbecherzeitlichen Inventaren. Während sie in der Westschweiz und im Jura noch häufig sind, bilden sie in der Ostschweiz seltene Ausnahmen.<sup>25</sup> Aus dem zentral- und ostschweizerischen Raum (z. B. Eschenz-Werd<sup>26</sup> und Zürich-Utoquai<sup>27</sup>) sind mehrere Stücke bekannt, meistens allerdings in Form von Bruchstücken. Für die Zuger Exemplare ist der Fundzusammenhang für drei Fundstellen nicht eindeutig geklärt. Zug-Galgen, Galgenbächli, weist als einzige Station neben einzelnen frühbronzezeitlichen nur schnurkeramische Funde auf. Bei den anderen beiden Fundstellen, nämlich Cham-Bachgraben und Zug-Vorstadt, Seeabbruch, dominiert Fundmaterial aus der Horgener Phase.

## Kurze Klingendolche mit abgesetzter, teils gekerbter Griffzunge und/oder Kerben

Die aus einheimischem Jurahornstein (Lägern-Silex) gefertigten Dolchklingen wurden aus 10–15 cm langen Klingen gefertigt und weisen eine langdreieckige Klinge mit leicht konvexen Schneiden und eine kurze mehr oder weniger scharf abgesetzte Griffzunge auf. Sie kann rechteckig, rundlich oder knaufförmig herausretuschiert worden sein. Gleichermassen sind auch Griffzungen mit seitlichen Befestigungskerben gut belegt. Im Gegensatz zu den grossen Spandolchen des Typs Grand Pressigny sind die kurzen Klingendolche oft bifaziell retuschiert, jedoch nur selten vollflächig. Die Form und Grösse der im Längsschnitt leicht gewölbten Klingen werden massgeblich durch die geringe Knollengrösse der einheimischen Silexrohstoffe bestimmt; so erreichen Knollen aus Lägern-Silex nur ganz selten eine Grösse von 20 cm und mehr. Wie beim Dolch des Eismannes vom Hauslabjoch stehen die kurzen Horgener Dolchklingen vor allem den hier gefertigten Pfeilspitzen sehr nahe, insbesondere was die Formgebung und

<sup>22</sup> Egg/Spindler 1992. – Schlichtherle 2004/05. – Pawlik 2005.

<sup>23</sup> Strahm 1961/62. – Aimé Bocquet, Les poignards néolithiques de Charavines (Isère) dans le cadre de la Civilisation Saône-Rhône. Études Préhistoriques 9, 1975, 7–17.

<sup>24</sup> Kelterborn 1980. – Pelegrin 2002

<sup>25</sup> Matthieu Honegger, Rohmaterialbeschaffung und Geräte. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter (SPM). Band II: Neolithikum. Basel 1995, 129–135.

<sup>26</sup> Hardmeyer 1983, Taf. 16.

<sup>27</sup> Strahm 1961/62, Abb. 1.

die Verarbeitungsmethode anbelangt. Es ist nach wie vor unklar, ob sich auch diese einheimischen Dolchformen an südalpinen Vorbildern orientieren.

Einen Sonderfall innerhalb der vorwiegend aus Lägern-Silex gefertigten Klingendolche stellt das aus Lanaye-Silex gefertigte Exemplar aus Cham-Bachgraben dar. Obwohl in der Grundkonzeption klar mit den einheimischen Dolchen aus Lägern-Silex verwandt, sind dennoch einige Unterschiede bemerkbar. So ist vor allem die Schäftungszunge wesentlich länger, und die Retuschen wurden in der Tendenz deutlich flächendeckender angebracht. Wenig Verbindendes lässt sich hingegen im Vergleich mit den ebenfalls aus Lanaye-Silex gefertigten Spitzklingen aus Südwestdeutschland erkennen,<sup>28</sup> die häufig noch in ihrer originalen Grundform erhalten sind. Der unregelmässige, leicht zur Seite hin gebogene Verlauf der Chamer Spitze deutet auf mehrfaches Nachschärfen der Klinge und mögliche Reparaturen hin. Dabei ist durchaus denkbar, dass die lange Schäftungszunge erst in einer späteren Phase herausgearbeitet worden ist.

#### Bifaziell retuschierte Dolche («Kerndolche»)

Die flächig überarbeiteten Dolche aus Zug-Vorstadt, Seeabbruch (vgl. Abb. 8.2–3), und Cham-Bachgraben (vgl. Abb. 3.2) wurden möglicherweise aus fladenförmigen Knollen, dünnen Platten oder grösseren Abschlägen geschlagen. Wie moderne Experimente zeigen, lassen sich geeignete Rohstücke relativ gut mit einem Satz unter-

schiedlich grosser Geweihschlägel und verschiedenen beschaffenen Klopfsteinen so ausdünnen, dass sie zu Dolchklingen weiterverarbeitet werden können. Diese bereits seit dem Jungpaläolithikum (Solutréen) bekannte Methode erfordert zwar viel Geschick und Erfahrung, bietet dem Hersteller von Dolchklingen aber auch viel Gestaltungsfreiraum. Mit derselben Zerlegungsmethode, die auf einem flächigen Ausdünnen der Rohlinge mittels Abtrennen dünner Abschläge beruht, wurden im Spätneolithikum und in der Frühbronzezeit Nordeuropas echte Meisterwerke vollbracht, indem sogar Bronzewaffen in Stein kunstvoll nachgeahmt wurden.

Im Gegensatz zu den einheimischen Dolchprodukten wurden die bifaziellen Dolche fast ausschliesslich aus importierten Silexrohstoffen gefertigt, die in der Regel grösser und für die angewandte Herstellungsmethode auch viel geeigneter sind. Dies erklärt die häufige Kombination von exogenem Rohmaterial und bifazialer Schlagtechnik, insbesondere bei Silexdolchen aus nord- und mittelitalienischem Silex.

Beim Dolchfragment aus Cham-Bachgraben handelt es sich um ein ausgesprochenes Meisterstück, sowohl was die geringe Dicke, die Symmetrie sowie auch der absolut gerade Verlauf des Dolchblattes anbelangt. Etwas weniger kunstfertig, aber mit viel handwerklichem Geschick wurden auch der Dolch aus Risch-Buonas und die beiden Dolche aus Zug-Vorstadt, Seeabbruch, gearbeitet. Sie scheinen massiv überarbeitet worden zu sein, wodurch sie möglicherweise auch ihre heute etwas plump wirkende Erscheinung annahmen.

<sup>28</sup> Schlichtherle 2004/05, Abb. 5.

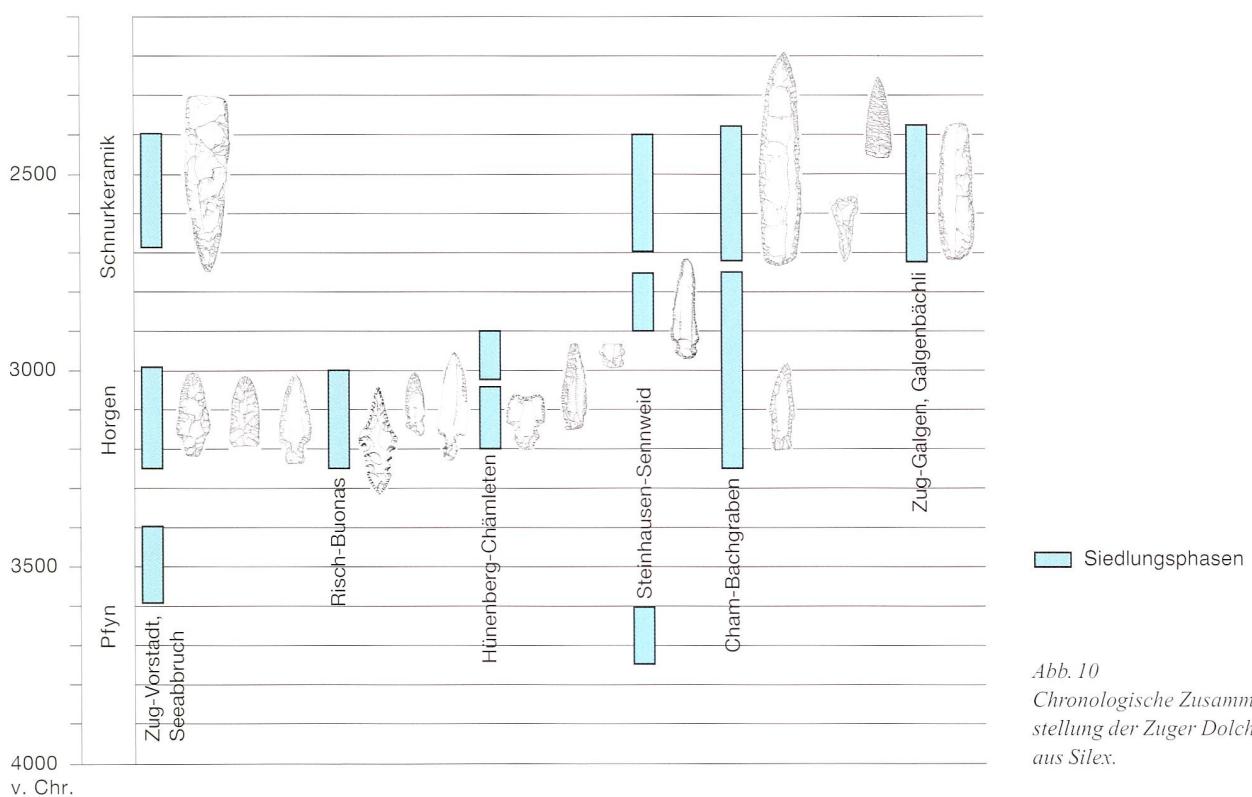


Abb. 10  
Chronologische Zusammenstellung der Zuger Dolchknügel aus Silex.

## Chronologische Entwicklung

Über die chronologische Stellung der Dolche geben die Siedlungsbefunde wenig Aufschluss: Alle Zuger Silexdolche stammen aus Seeufersfundstellen, die teils immer wieder besiedelt wurden und Fundmaterial aus mehreren Kulturabschnitten (4300–2400 v. Chr.) umfassen (Abb. 10). Ausser einer Dolchklinge von Hünenberg-Chämleten, die aus einer um 3000 v. Chr. datierten Schicht stammte, handelt es sich um Lesefunde oder Funde aus nicht exakt datierbaren Schichtzusammenhängen. Die Mehrheit dieser Fundstellen verfügt über Siedlungsschichten aus dem Spät- und/oder Endneolithikum, d. h. aus der Horgener und/oder schnurkeramischen Kultur. Lediglich aus den Fundstellen Zug-Vorstadt, Seeabbruch, und Steinhausen-Sennweid sind Funde um und vor 3500 v. Chr. bekannt. Beim aktuellen Stand der Forschung könnte höchstens die Dolchklinge aus Cham-Bachgraben in einen so frühen Fundzusammenhang zugeordnet werden, da Importe von Lanaye-Silex aus Rijckholt-Sint Geertruid am Bodensee und Federsee mehrheitlich in die erste Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. datieren.<sup>29</sup> Das vorliegende Stück unterscheidet sich allerdings von den Funden aus Südwestdeutschland sehr deutlich, weshalb eine horgenzzeitliche Datierung zu favorisieren ist. Die Grand-Pressigny-Dolche stammen mehrheitlich aus Fundstellen mit einer Siedlungsschicht, die auf Grund des Fundmaterials sicher einem schnurkeramischen Zeitraum (2800–2375 v. Chr.) zugewiesen werden kann. Eine Ausnahme bildet die Fundstelle Cham-Bachgraben, wo die schnurkeramischen Funde zusammen mit Horgener Fundmaterial in einer stark reduzierten Siedlungsschicht zutage kamen. Eine in Kürze stattfindende

Rettungsgrabung wird zeigen, ob sich irgendwo noch ein Reduktionshorizont der schnurkeramischen Siedlungsschicht erhalten hat.

Die übrigen Dolche, vor allem die aus lokalem Rohmaterial gefertigten Exemplare, stammen mit grosser Wahrscheinlichkeit aus horgenzzeitlichen Siedlungsschichten. Dafür sprechen zum einen die Fundstellen Risch-Buonas und Hünenberg-Chämleten, die ausschliesslich Horgener Fundmaterial umfassen, und zum anderen die aus grossen Klingen gefertigten Dolche, da solche Grundformen typisch sind für die Silexinventare der Horgener Kultur.

## Rohmaterialspektrum

Im Zuge der petrographischen Materialbestimmung der Silexdolche durch Jehanne Affolter wurde zusätzlich zu den Dolchen eine kleine Auswahl weiterer auffälliger Stücke aus denselben Fundkomplexen bestimmt. Von der Kantonsarchäologie Zug sind verschiedene neu ausgegrabene Silexinventare stichprobenweise untersucht worden, so dass neben der umfassenden Analyse von Cham-St. Andreas nur vage Kenntnisse der Rohmaterialzusammensetzung der Zuger Silexinventare vorliegen. Eine abschliessende Rekonstruktion der Rohstoffversorgung für die jung- bis endneolithischen Seeufersiedlungen am Zugersee ist deshalb beim aktuellen Publikationsstand nicht möglich.

Die Resultate der Rohstoffbestimmung der Dolche bestätigten die Erwartung, dass es eine eigene Produktion aus

<sup>29</sup> Schlichtherle 2004/05, 66. – Strobel 2000.



Abb. 11  
Verschiedene Zuger Fundstellen. Silexdolche aus Jurahornstein von der Lägern.



Abb. 12  
Fundstellen Cham-Bachgraben und Risch-Buonas. Dolchklinge aus Gargano-Silex (links) und aus Monte-Lessini-Silex (rechts).

lokalem Material gab und dass gleichzeitig ein Import von qualitativ hochwertigen Dolchen aus fremden Silexvarietäten stattfand. Das etwa 40 km vom Zugersee entfernte Silexvorkommen an der Lägern lieferte in allen Seeufersiedlungen und Epochen den grössten Anteil an Werkzeugen und Geräten. Auch unter den Dolchen stellt der dort geförderte Jurahornstein den weitaus grössten Rohstoffanteil (Abb. 11). Die Knollenfeuersteine der Lägern scheinen nach Ausweis der wenigen Produktionsabfälle (Kerne usw.) selten in den Siedlungen selbst zerlegt worden zu sein. Dasselbe gilt für den weissgrauen Feuerstein aus der Region Olten, der beispielsweise in der Fundstelle Risch-Schwarzbach einen sehr beachtlichen Anteil ausmacht. Ebenfalls scheint phasenweise auch Rohmaterial aus Flintsbach D vertreten zu sein, wie die Analyse von Cham-St. Andreas belegt. Leider kann dieser ebenfalls beigebraune Jurahornstein nur mit dem Binokular vom einheimischen Lägern-Silex unterschieden werden.

Über die Rohstoffversorgung der Seeufersiedlungen mit Rohmaterial aus schweizerischen Silexlagerstätten (Lägern, Olten, Randen u. a.) ist gegenwärtig wenig bekannt.<sup>30</sup> Die vergleichsweise geringen Mengen an Silexartefakten aus den Seeufersiedlungen deuten aber darauf hin, dass die Bewohner der Seeufersiedlungen nur in beschränktem Mass Zugriff auf die einheimischen Ressourcen hatten, was auch das regelhafte Vorkommen exogener

Silexrohstoffe erklärt. Im Allgemeinen sprechen einige Indizien dafür, dass zur Ergänzung der einheimischen Silexvarietäten bevorzugt hochwertige Halb- und Fertigprodukte (Klingen, Dolche) aus auswertigen Silexlagerstätten bezogen worden sind. Dies trifft in hohem Mass auf die Dolche zu. Im Gegensatz zu den meisten Silexgeräten, die problemlos aus den einheimischen Rohstoffen gefertigt werden konnten, liessen sich aus den schweizerischen Silexrohstoffen nur ausnahmsweise Dolche fertigen, die grösser als 10 cm sind. Im Gegensatz dazu sind die importierten Stücke üblicherweise deutlich länger als 12 cm, was eindeutig mit den grösseren Dimensionen der verwendeten Rohstücke zusammenhängt. Dies schuf die Grundlage für den Import qualitativ hochwertiger und grösserformatiger Dolchklingen aus exogenen Lagerstätten.

Zu diesen hochwertigen Dolchimporten gehören in erster Linie die Spandolche aus Grand Pressigny, wovon in den Zuger Seeufersiedlungen mehrere Exemplare gefunden wurden. Von den anderen bekannten Abbauorten, den Monti Lessini und Gargano (Abb. 12) sowie der Gegend um Rijckholt-Sint Geertruid (Abb. 13), sind hingegen nur Einzelimporte vorhanden. Zwei Dolchklingen bestehen aus weissem Silex, der reichlich verkieselte Schwammnadeln enthält (Abb. 14); seine Herkunft konnte leider nicht näher bestimmt werden. Alle diese Rohmaterialquellen liegen zwischen 60 und 700 km vom Zugersee entfernt (Abb. 15). Einzelne Exemplare sind folglich über eine grössere Distanz transportiert worden. Die Überarbeitung und Wiederwendung der Klinge aus Zug-Galgen, Galgenbächli, zeigt, dass der Rohstoff aus Grand Pressigny so geschätzt war, dass selbst Fragmente noch weiterverwendet wurden.

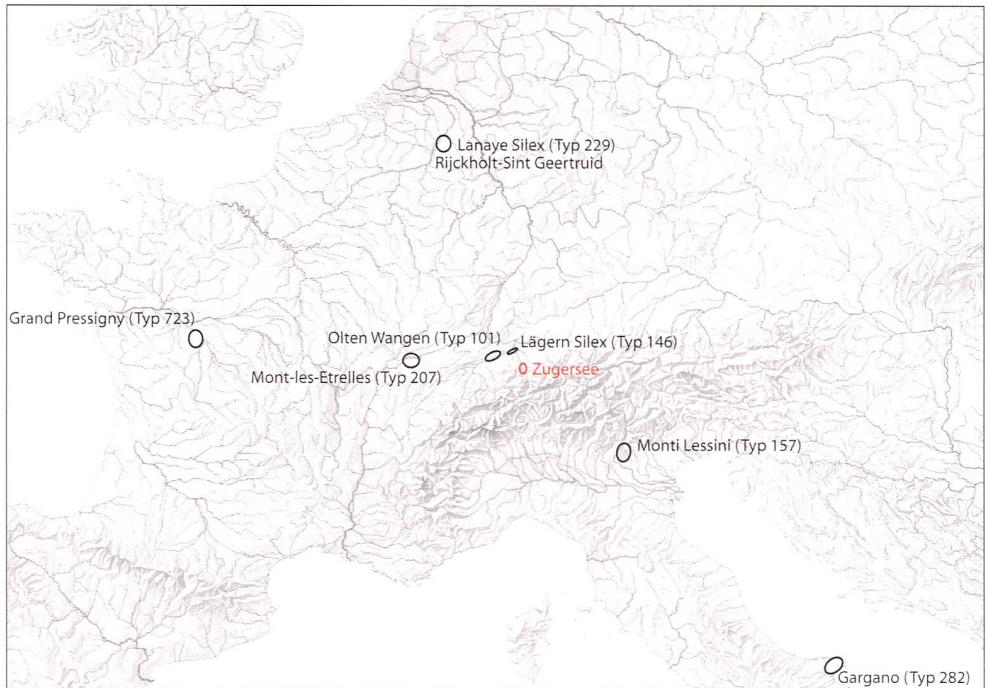


Abb. 13  
Fundstelle Cham-Bachgraben. Dolchklinge aus Rijckholt-Silex.



Abb. 14  
Fundstelle Zug-Vorstadt, Seeabbruch. Dolchklingen aus nicht bestimmbarem, weissem Malmfeuerstein.

Abb. 15  
Herkunft des verwendeten Silex-Rohmaterials.



In der Mehrzahl der Fälle ist es wahrscheinlich, dass die Dolchklingen in fertigem Zustand in die Seeufersiedlungen gelangt sind, umso mehr als die typischen Produktionsabfälle in den Siedlungsschichten fehlen. Neben den Dolchen gibt es nur wenige andere Artefakte, die als Fertigobjekte importiert wurden, so beispielsweise in Risch-Schwarzbach eine gestielte Pfeilspitze aus Gargano-Silex (Abb. 16), deren Form typisch für die mittelitalienischen Pfeilspitzen von 3500–3000 v. Chr. ist. Wie entsprechende Funde aus der Zürichseeregion belegen, ist auch mit einem Import von langschmalen Klingen aus den norditalienischen Lagerstätten zu rechnen.

In einigen Inventaren sind Artefakte aus Plattensilex vorhanden. Die Bestimmung einer Stichprobe aus Cham-Bachgraben und Risch-Schwarzbach hat ergaben, dass diese Importe aus der Region von Mont-les-Etrelles F stammen (Abb. 17), von wo aus in neolithischer Zeit immer wieder Artefakte in die Schweizer Seeufersiedlungen gelangten. Verwendung fanden sie vor allem für die Fertigung von Spitzen oder langschmalen lateral retuschierten Klingen. Eigentliche Dolchklingen aus diesem Rohstoff konnten in den Zuger Seeufersiedlungen bisher nicht nachgewiesen werden.

## Fazit

In der Kulturgeschichte hat der Dolch seit jeher eine prominente Rolle gespielt, so auch im Neolithikum. Auf steinernen Stelen abgebildet und in reich ausgestatteten Gräbern als wertvolle Beigabe mitgegeben, gehören die Dolche offenbar zur Ausstattung bedeutender Persönlichkeiten in der neolithischen Gesellschaft und sind wohl auch in irgend-

einer Form als Status- oder Rangsymbole anzusprechen. In den neolithischen Seeufer- und Moorsiedlungen der Zentral- und Ostschweiz gehören Dolche unter den Silexartefakten zu den seltenen Fundstücken und sind meist in fragmentierter oder stark abgenutzter und überarbeiteter Form überliefert. Als mögliche Nachahmungen noch wertvollerer Kupferdolche stellen die Silexdolche eine Objektgruppe dar, die den Kupferdolchen aus handwerklicher Sicht in keiner Weise nachsteht. Die mit viel Geschick und Erfahrung aus Knollen und Platten geschlagenen Dolche stellen daher eine besondere Objektgruppe innerhalb der materiellen Kultur des Neolithikums dar.

Auf Grund des Rohstoffes und formaler Kriterien kann primär zwischen lokal gefertigten Exemplaren aus Jura-hornstein und Importen aus hochwertigem Silex unterschieden werden. Letztere können von imposanter Grösse sein und bestehen aus Grand-Pressigny-Silex oder qualitätsvollem Silex aus Ober- oder Mittelitalien. Die Grand-Pressigny-Dolche fallen nicht nur aufgrund ihrer Grösse auf; die schwach schimmernde, leichte Körnung des Materials und die goldbeige Farbe verleihen den Klingen auch einen besonderen Glanz. Wie neuere Forschungen zeigen, müssen die bis zu 40 cm langen Spanklingen von ausgewiesenen Spezialisten gefertigt worden sein, die sich die Grundlagen für das äusserst anspruchsvolle Herstellungsprozedere über Jahre angeeignet haben müssen.<sup>31</sup> Auf Grund moderner Ausgrabungen und detaillierter Materialstudien wurden Modelle entworfen, wonach es sich hier um Wanderhandwerker gehandelt haben soll, welche die Regionen mit geeigneten Feuersteinvorkommen in bestimmten Zyklen bereisten und dort ihr spezialisiertes

<sup>31</sup> Pelegrin 2005.

Handwerk tageweise ausübten. Ein Teil der gewonnenen Klingen wurde möglicherweise den Landeignern überlassen, der Rest in das weit umspannte Tauschsystem überführt, durch welches die Klingen schliesslich in die Zugerseeregion gelangten. Inwiefern solche Modelle auch auf andere Silexlagerstätten übertragbar sind, werden künftige Forschungen zeigen müssen. Fest steht allerdings, dass ab dem 4. Jahrtausend zunehmend mehr Indizien für verschiedene Formen der Arbeitsteilung feststellbar sind.<sup>32</sup>

Aus den Rohstoffanalysen ergibt sich, dass spätestens seit 3000 v. Chr. Dolche aus verschiedenen Produktionsstätten in die Zugerseeregion verhandelt wurden. Zusammen mit anderen Funden aus Mitteleuropa lassen sich aus den Importdolchen weit reichende Fernbeziehungen erschliessen. Ebenfalls erkennbar ist, dass die Dolche aus Westfrankreich gegenüber den Dolchklingen aus Oberitalien deutlich überwiegeln.

Im Gegensatz zu den Importen handelt es sich bei den lokal gefertigten Exemplaren um kleine Dolche, deren ma-

ximale Ausmasse durch die Knollendurchmesser und die Qualität der schweizerischen Silexvorkommen beschränkt werden. Wieweit an der Lägern eine serielle Dolchproduktion stattgefunden hat, die vergleichbar ist mit derjenigen von grossen Produktionszentren, lässt sich einstweilen nicht sagen. Es spricht allerdings einiges dafür, dass bereits bei der Vorbereitung der Kerne bewusst darauf geachtet wurde, dass Klingen abgeschlagen werden konnten, die sich zur Herstellung von Dolchklingen eigneten.

Es ist auf der Basis der aktuellen Publikations- und Forschungsstandes nicht leicht, die Versorgung der Seeufersiedlungen mit Silexrohstoffen präziser nachzuzeichnen. Die zum Teil sehr kleinen Siedlungsinventare einerseits, das Fehlen grösserer Analyseserien andererseits und nicht zuletzt auch die Datierungsproblematik machen es gegenwärtig unmöglich, allgemeine Trends in wissenschaftlich fundierter Form darzulegen. Die wenigen bisher präziser untersuchten Inventare lassen aber erkennen, dass die Versorgung der Seeufersiedlungen mit Silexrohstoffen äusserst komplex gewesen sein muss, was insbesondere im breiten Spektrum importierter Silices zum Ausdruck kommt. Dabei machen die Fernimporte zuweilen Anteile von bis zu zwanzig Prozent an der Gesamtmenge aus.<sup>33</sup> Die Ursache für einen derart ausgedehnten Fernimport lässt sich nur durch einen ungenügenden Zugriff auf die einheimischen Aufschlüsse oder durch allgemeine Engpässe in der Rohstoffversorgung plausibel erklären. Während ein Teil der Rohstoffimporte im Zusammenhang mit der Her-

<sup>32</sup> Jutta Hoffstadt, *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland VII. Die Untersuchung der Silexartefakte aus der Ufersiedlung Hornstaad-Hörnle IA*. Stuttgart 2005 (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte Baden-Württembergs 90), 121–134. – Altörfer/Conscience 2005. – Vgl. dazu auch Britta Ramminger, *Wirtschaftsarchäologische Untersuchungen zu alt- und mittelneolithischen Feldgesteingeräten in Mittel- und Nordhessen. Archäologie und Rohmaterialversorgung*. Rahden/Westfalen 2007 (Internationale Archäologie 102), 240–241.

<sup>33</sup> Etwa Altörfer/Conscience 2005, Abb. 116. – Hep Harb/Lötscher 2005, Abb. 105.



Abb. 16  
Fundstelle Risch-Schwarzbach. Pfeilspitze aus Gargano-Silex.



Abb. 17  
Verschiedene Zuger Fundstellen. Klingen und Klingenspitzen aus Mont-les-Etrelles-Plattensilex.

stellung allgemein notwendiger Gerätschaften zu betrachten ist, gehören die Dolchimporte zu einer anderen Objekt-kategorie. Als mögliche Rang- oder Statussymbole und durch ihre allgemeine Seltenheit nehmen die Kupfer- und Feuersteindolche eine prominente Rolle in der Mentalitäts-geschichte des neolithischen Menschen ein. Dies kommt zum einen in dem viel stärkeren Umarbeitungs- und Rezyklierungsgrad der Dolche zum Ausdruck, zum anderen zeigt sich dies auch darin, dass die Beziehungsnetze für prestigeträchtige Güter nur ganz selten mit jenen der allge-meenen Grundversorgung übereinstimmen.

Wie man sich diesen Austausch prestigeträchtiger Güter wie auch der für die Grundversorgung notwendiger Roh-stoffe vorstellen muss, lässt sich auf der Basis der archäo-logischen Quellen schwer sagen. Wie bei vielen rezenten, naturnah lebenden Gesellschaften dürfte die Grundlage für das weit gespannte Versorgungssystem der neolithischen Bauern im Alpenvorland am ehesten in einem sozial und kulturell motivierten Umfeld zu suchen sein,<sup>34</sup> das in erster

Linie dem Informationsaustausch und der Festigung so-zialer Beziehungsnetze diente. Analogien zur modernen, gewinnorientierten Marktwirtschaft lassen sich weitge-hend ausschliessen, umso mehr als sich im Alpenvorland bislang keinerlei eklatante Wertschöpfungen nachweisen lassen, sowohl bei Einzelpersonen wie auch ganzen Sied-lungskammern. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass diese Netzwerke nicht nur dazu dienten, Güter auszutauschen, sondern dass über diese urgeschichtlichen Kommunikationssysteme auch eine Vielzahl von Informationen weiter-gegeben wurde. In diesem Umfeld gegenseitiger Beeinflus-sungen sind die lokal gefertigten Dolche aus Lögern-Silex nicht nur als Imitate, sondern gleichermaßen auch als eigene Schöpfungen zu betrachten, die letztlich den Zeit-geist der «Dolchzeit» auch in materieller Form festhielten.

<sup>34</sup> S. dazu auch Marjorie E. T. de Groot, Die Versorgung mit Silex in der bandkeramischen Siedlung Hienheim «Am Weinberg» und die Orga-nisation des Abbaus auf gebänderte Plattenhornsteine im Revier Arn-hofen (Ldkr. Kelheim). *Germania* 72, 1994, 355–407.

## Literatur

- Kurt Altörfer und Anne-Catherine Conscience, Meilen-Schellen. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Funde und Befunde der Untersu-chungen 1934–1996. Zürich/Egg 2005 (Zürcher Archäologie, Seeufersiedlungen 18).
- Thierry Aubry et al., Solutrean laurel leaf production at Maîtreaux: an experimental approach guided by techno-economic analysis. *World Archaeology* 40, 2008, 48–66.
- Markus Egg und Konrad Spindler, Die Gletschermumie vom Ende der Steinzeit aus den Ötztaler Alpen. Vorbericht. *Jahrbuch RGZM* 39, 1992, 1–113.
- Sibylle Hafner et al., Die jungsteinzeitlichen Seeufersiedlungen von Hünenberg-Chämleten ZG. Basel 1996 (Antiqua 28).
- Barbara Hardmeyer, Eschenz, Insel Werd. Band I: Die Schnurkerami-sche Siedlungsschicht. Zürich 1983 (Zürcher Studien zur Archäologie 1).
- Andrea Hep Harb und Christoph Löttscher, Neolithische Seeufersiedlun-gen von Cham-Sankt Andreas (Kanton Zug). Basel 2005 (Antiqua 39).
- Stefan Hochuli, Jungsteinzeitliche Dörfer am Zugersee in der Zentral-schweiz: Siedlungsarchäologische Aspekte. In: H.-J. Beier (Hg.), Studien zum Siedlungswesen im Jungneolithikum. Weissbach 1996 (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 10), 43–65.
- Matthieu Honegger, L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse. Paris 2001.
- Peter Kelterborn, Zur Frage des Livre de beurre. *JbSGUF* 63, 1980, 7–20.
- Nicole Mallet, Le Grand Pressigny – Ses relations avec la civilisation Saône-Rhône. Supplément au bulletin de la Société des Amis du Musée du Grand-Préssigny Argenton-sur-Creuse 1992.
- Jean-Claude Marquet (Hg.), L'Europe, déjà, à la fin des temps préhisto-riques. Des grandes lames en silex dans toute l'Europe. Catalogue Exposition Orléans-Varna-Grenade. Tours 2007.
- Alfred Pawlik, Mikroskopische Gebrauchsspurenanalyse eines Dolches aus Allensbach. Online Publikation Universität Tübingen 2005 ([http://homepages.uni-tuebingen.de/alfred.pawlik/Allensbach\\_Dolch.pdf](http://homepages.uni-tuebingen.de/alfred.pawlik/Allensbach_Dolch.pdf)).
- Jacques Pelegrin, Production des Grandes Lames de Silex du Grand-Pressigny. In: J. Guilaine (Hg.) Matériaux, Productions Circulations du Néolithique à l'Âge du Bronze. Paris 2002 (Collection des Hespérides), 131–150.
- Jacques Pelegrin, L'extraction du silex au Grand-Pressigny pendant le Néolithique final: Proposition d'un modèle. *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire du Grand-Préssigny* 56, 2005, 67–71.
- Brigitte Röder und Renata Huber, Archäologie in Steinhauen Sennweid (Kanton Zug). Ergebnisse der Untersuchungen von 1942 bis 2000. Basel 2007 (Antiqua 41).
- Helmut Schlichtherle, Jungsteinzeitliche Dolche aus den Pfahlbauten des Bodensees. *Plattform* 13/14, 2004/05, 62–87.
- Josef Speck, Rund um den verschwundenen Celtenhof. Ein Beitrag zur frühen Siedlungsgeschichte der Vorstadt. In: Die Zuger Vorstadt. Gedenkschrift zum 100. Jahrestag der Vorstadtkatastrophe vom 5. Juli 1887. Zug 1987.
- Josef Speck, Zur Besiedlungsgeschichte des Wauwilermooses. In: Die ersten Bauern. Band I. Zürich 1990, 255–270.
- Josef Speck, Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen am Zu-gersee. Baar 1991 (Schriften des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug 40).
- Christian Strahm, Geschäftete Dolchklingen des Spätneolithikums. *Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums* 41/42, 1961/62, 447–477.
- Michael Strobel, Alleshausen-Hartöschle. Eine Siedlung der Schussen-rieder Kultur im nördlichen Federseemoor (Kr. Biberach). Die Ausgra-bung 1984, 1992 und 1993. In: Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands III. Stuttgart 2000 (Materialhefte zur Archäologie. Baden-Württembergs 52), 123–229.
- Jean-Paul Thevenot, Le village préhistorique de Ouroux-sur-Saône. Tra-vaux de Centre de Recherches de Solutré 1. 1973, 64.
- Andreas Tillmann, Gastgeschenke aus dem Süden? Zur Frage einer Süd-Nord-Verbindung zwischen Südbayern und Oberitalien im späten Jung-neolithikum. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 23, 1993, 453–460.
- David C. Waldorf, The Art of Flintknapping. Fifth Edition, Branson 2006.