

**Zeitschrift:** Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn  
**Herausgeber:** Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Solothurn  
**Band:** 14 (2009)

**Artikel:** Die prähistorische Freilandsiedlung Härdli in Dulliken  
**Autor:** Fey, Martin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-844267>

#### 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:** 10.12.2025

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

# Die prähistorische Freilandsiedlung Härdli in Dulliken

MARTIN FEY

Die Fundstelle Dulliken/Härdli liegt drei Kilometer östlich von Olten auf einer Niederterrasse südlich der Aare. Chronologisch deckt sie den Zeitraum vom Spätpaläolithikum/Frühmesolithikum bis zum Spätneolithikum ab. Genauere kulturelle Zuweisungen sind nicht möglich, da datierbare Keramik fehlt. Eine Besonderheit der Fundstelle sind die ausserordentlich zahlreichen Kernstücke. Silexabbau ist deshalb zu vermuten. Die massenhaft vorkommenden Hitzesteine, etwas Keramik und einige Mühlsteine belegen aber, dass es sich um eine Siedlungsstelle handelt und nicht bloss um einen Silexabbau- oder Silexschlagplatz. Einzigartig für den Raum Olten sind besondere Typen von Pfeilspitzen, eine neolithische Dolchklinge und eine vollständig überschliffene, flache Beilklinge aus alpinem, verkieseltem Marmor.

## Einleitung

Theodor Schweizer publizierte die Fundstelle 1938 unter dem Namen «100 m östlich der Korkfabrik» (JbSGU 30, 1938, 75; JSolG 12, 1939, 593). Im Historischen Museum Olten sind aus dieser Zeit 202 Fundstücke eingelagert. Meine kleine Hilfsmannschaft für Prospektionen (mein Vater, Leo Fey, Olten, und mein Onkel, Franz Weber, Aarau) hat zusammen mit mir seit 1955 in 154 Begehungen und zirka 600 Suchstunden weitere 21 000 Funde beigebracht (Abb. 3).

Die Interpretationsschwierigkeiten, die stark bewirtschaftete, frei zugängliche Landstationen bieten, fallen bei dieser grossen Fundmenge statistisch sehr

wahrscheinlich nicht ins Gewicht. Die Probleme durch Verlagern von Funden, durch Erosion und Fragmentation sowie durch Abgang von Fundgut durch andere Sucher bleiben aber bestehen. Wir haben immer restlos alle Funde eingesammelt und aufbewahrt. Zu ihrer Lage im Gelände existieren in besonderen Fällen aus früheren Jahren Handskizzen, seit 2002 sind 907 Fundstücke mittels GPS (= Global Positioning System) eingemessen. Buxtorf, Lerch & Partner, Vermessungsbüro in Trimbach, haben für mich im Dezember 2001 die Lage von 884 Hitzesteinen aufgenommen.

Die Fundstelle liegt südlich der Aare, auf einer Niederterrasse über der früheren Flussaue (Abb. 1). Sie misst 210 Meter in West-Ost-Richtung und maximal

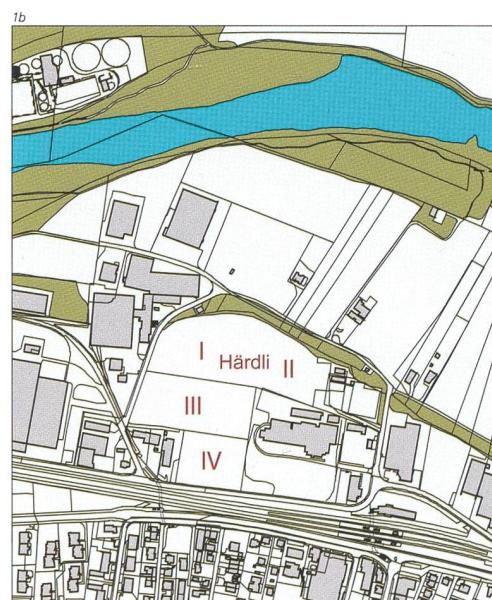
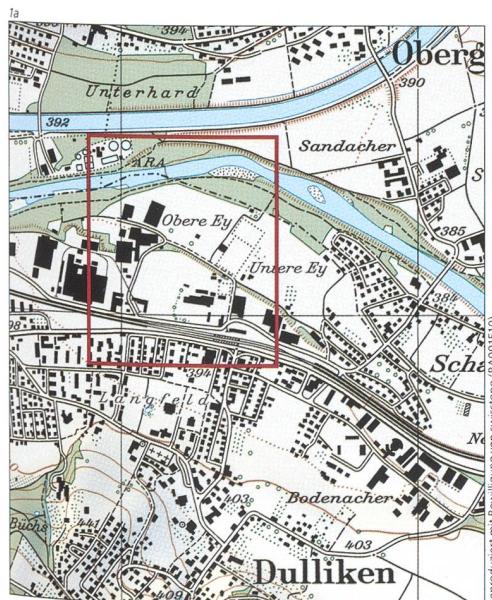


Abb. 1  
Lage der Fundstelle und  
Fundzonen Härdli I–IV.

**Abb. 2**  
Die Fundstelle Dulliken/Härdli in einer Luftaufnahme von 1963. Die Fundstelle liegt zwischen der Radiatorenfabrik (A), der ehemaligen Schuhfabrik Hug (B) und der ehemaligen Korkfabrik (C). Gegen links der Aareschachen und der Aarebogen.



Foto: Sammlung H. Rubin, Olten

160 Meter von Norden nach Süden. Sie wird, mit Ausnahme des Nordrandes der Terrasse, in allen Richtungen durch moderne Bauten beschnitten (Abb. 2). Wir haben hier die Funde aus den vier Parzellen I–IV zusammengekommen, nachdem ein erster Überblick keine relevanten Unterschiede zwischen ihnen ergeben hat. Artefakte und Hitzesteine streuen über die ganze Fläche gleich. Die Funddichte nimmt von Osten nach Westen zu. Am grössten ist sie im nordwestlichen Teil.

## Inventar und Kommentar

### Silexgeräte

Silexgeräte sind in der Regel modifizierte Abschläge oder Klingen, welche mit Druck- oder Schlagretuschen in die für ihren Verwendungszweck geeignete Form gebracht worden sind. Bei stark überarbeiteten Pfeilspitzen und Dolchen lässt sich ihre Funktion gut erkennen. Bei nur leicht bearbeiteten Abschlägen oder Klingen dagegen lässt sich der Verwendungszweck kaum eindeutig fassen. Sämtliche bearbeiteten Silices werden deshalb in Gruppen mit ähnlicher Bearbeitung und Form zusammengefasst. Einzelne dieser Gruppen treten nur in bestimmten Zeitabschnitten auf und dienen als Leitformen in der Archäologie.

### Pfeilspitzen

Die Pfeilspitzen zeigen verschiedene Formen und Typen (Abb. 4). Sie sind im Allgemeinen fein gearbeitet (Abb. 6), mit Ausnahme der gestielten Formen, die alle grob retuschiert, dick und im Umriss unregelmässig sind (Abb. 7). Von den Pfeilspitzen mit stark asymmetrischen Flügeln (Abb. 5) haben die Nrn. 1 und 2 eine etwas spezielle Form. Kulturell sind sie nicht zuweisbar, chronologisch ist Frühneolithi-

kum anzunehmen. Von den 165 Exemplaren sind 61 intakt oder nur minim defekt (Abb. 9). Die Fragmente lassen eine Zuteilung von Basen oder Spitzen in 56 Fällen zu. Beschädigungen durch Aufprall sind selten.

Fünf der Spitzen sind sehr schlank und scharf. Kleine, bis zu 25 Millimeter lange Pfeilspitzen sind mit 39 Exemplaren sehr zahlreich vertreten. Deren acht sind auf der Vorder- und der Rückseite, elf nur einseitig flächendeckend retuschiert; fünf haben nur steile und sieben nur flache Retuschen. Sie gleichen sich untereinander in Aussehen und Rohmaterial stark. Solche Formen gelten als spätneolithisch (Anliker/de Capitani/Lötscher 2009, 84). An unserem, höchstwahrscheinlich wiederholt besiedelten Fundplatz sind alle drei der für Burgäschisee-Ost definierten Gruppen aus der Zeit von zirka 4400 bis 2550 v. Chr. vorhanden (Anliker/de Capitani/Lötscher 2009, 84–86). Am häufigsten vertreten ist die Gruppe 1 (Cortaillod-Kultur) mit zwölf vollständigen Exemplaren. Entspricht es nur unserer grösseren Fundmenge, dass wir eine leicht grössere Streuung an Länge und Gewicht finden, nämlich Längen von 19 bis 35 Millimetern und Gewichte von 0,6 bis 3,9 Gramm?

Ein Fragment mit quer abgearbeiteten Flügelenden ist zu lang, als dass es zur Gruppe 3 (Spätneolithikum) passen würde, und seine Basis ist nicht rechteckig eingezogen. Es ist aber trotzdem als spätneolithisch anzusprechen, aber nicht sicher dem Glockenbeckerkreis zuzuweisen. Die gestielten Exemplare sind für Olten häufig. Eine trapezförmige und eine rhombische Pfeilspitze sind Einzelstücke.

### Spitzenvarietäten

Die heterogene Gruppe der Spitzenvarietäten, Spitzen, Klingenspitzen, Bohrer und Becs, ist hier viel stärker vertreten als im Raum Olten üblich.

71 Prozent der Spitzen sind ganz erhalten; sie sind blattförmig und 21–37 Millimeter lang (Abb. 8, 1–3). Sie sind zur Basis hin ein- oder beidseitig, mindestens zur Hälfte, oder in der ganzen Länge steil retuschiert. An ihren Kanten fehlen die bei Bohrern durch die Drehbewegung verursachten Gebrauchsspuren. An der einzigen Doppelspitze (Abb. 8, 4) sind die Retuschen etwas flacher. Wie Hafner/Suter (2000, 76) vermerken, sind zwischen Klingenspitzen und kantenretuschierten Klingen fliessende Übergänge häufig. Wir zählen als eindeutige Spitzen 29 Exemplare, 13 weitere sind sehr gute Klingenspitzen (Abb. 8, 5–8).

Die Bohrer zeigen alle den typologisch verlangten «dornartigen Vorsprung» am vorderen Ende, oder, im Falle eines Bruches, wenigstens den Ansatz dazu. Drei Bohrer sind feine, spätpaläolithisch-frühmesolithische Formen mit kurzer, dünner Spitze an schlanken, parallelrandigen Klingen.

Die sogenannten «Becs» sind morphologisch den Bohrern verwandt, haben aber nur schwach, grob oder nicht sehr deutlich zugespitzte Enden. Die hier vorhandenen 31 Exemplare sind fast typenhalt gleichartig, breit oder länglich. Relativ viele, nämlich 42 Prozent, sind im Spitzenteil quer gebrochen. Dazu kommen noch acht Exemplare, die funktionell nur Becs sein können, aber eine ausserordentliche Form haben: Sie sind gross, unregelmässig, dick und grob. Die Retuschen sind fast so breit wie Schlagbahnen, sodass ein gezähnter Umriss entsteht.

#### Dickenbännlispitzen

Die wenigen Dickenbännlispitzen sind mehrheitlich mittellang, breit und dick, ausnahmslos ohne gut abgesetzte Basen. Nur drei zählen mit 10,8 bis 14,3 Millimeter Länge zu den kurzen Mikrospitzen des Typs D (d'Aujourd'hui 1977, 241). Sie gehören in die jungneolithische Zeit um 4000 v.Chr. Meist treten sie viel häufiger auf als hier.

#### Kratzer und Schaber

Kratzer sind die häufigsten Gerätetypen (Abb. 3 u. 10). Es sind sowohl spätpaläolithisch/frühmesolithische Daumennagel- und kleine Rundkratzer als auch eindeutig neolithische Formen belegt. Ausserordentlich sind bislang offenbar nicht bekannte und, meines Wissens, nicht publizierte, klotzige Stücke mit breiten, hohen Steilretuschen. Sie gleichen in der Machart den oben erwähnten groben Becs.

Meist sind in unserem Fundgut die Verjüngungen zur Basis nur auf einer Seite herausretuschiert. Auf der Gegenseite handelt es sich um divergierende Kanten des Grundabschlages. Vierzehn Stücke haben Rinde auf der ganzen Rückenfläche. Von den Daumennagelkratzern sind die Übergänge zu kurzen, ovalen Einfachkratzern fliessend. Die stärkeren der üblicherweise kräftigen Arbeitskanten sind 10–15 Millimeter hoch, die höchste misst 23 Millimeter. Wenig gewölbte oder spitzbogige Arbeitskanten sind Ausnahmen. Die Retuschierungen sind meistens sehr sorgfältig.

Schaber gelten heute als kantenretuschierte Abschläge. Unsere sieben Exemplare sind kräftig,

3

<b>Silex / Bergkristall und Quarzit</b>	
Pfeilspitzen	165
Spitzen/Klingenspitzen	29/13
Bohrer/Becs	22/31
Dickenbännlispitzen	16
Kratzer	201
Schaber	7
Ausgesplitterte Stücke	57
Stichel/Stichelabfall	6/1
Beiklingen/Rohformen	6/2
Retuschierte Klingen	92
Retuschierte Abschläge	135
Retuschierte Stücke	186
Doppelinstrumente	2
Sonderformen	6
Grobinstrumente	14
Problemstücke	37
Mesolithische Formen	9
Klopfsteine, inkl. Fragmente, Trümmer (77)	148
Abschläge mit Schlagspuren	45
Unretuschierte Klingen	1234
Unretuschierte Lamellen	98
Unretuschierte Abschläge	7933
Unretuschierte Abspisse	2010
Splitter	5242
Trümmer	2108
Kerne	1281
Kernfragmente und -trümmer	32
Präparationsabschläge	62
Bruchkerne	291
Angeschlagene Rohknollen	22
Bergkristall	13
Diverses	5
<b>Zwischentotal</b>	<b>21561</b>

#### Felsgestein

Beiklingen ganz (24), Fragmente (31), Halbfabrikat (1), Bruchstücke (6)	
Beiklingen-Rohformen	6
Geschliffenes Plättchen	1
Klopfsteine	7
Schleifsteine, Schliffkiesel	19
Mahlsteine und -platten	5
Diverse: Kleinbeil verrollt, Schlägel (2), grüne Bruchstücke (6), Walzenförmige? (2)	11
<b>Zwischentotal</b>	<b>111</b>

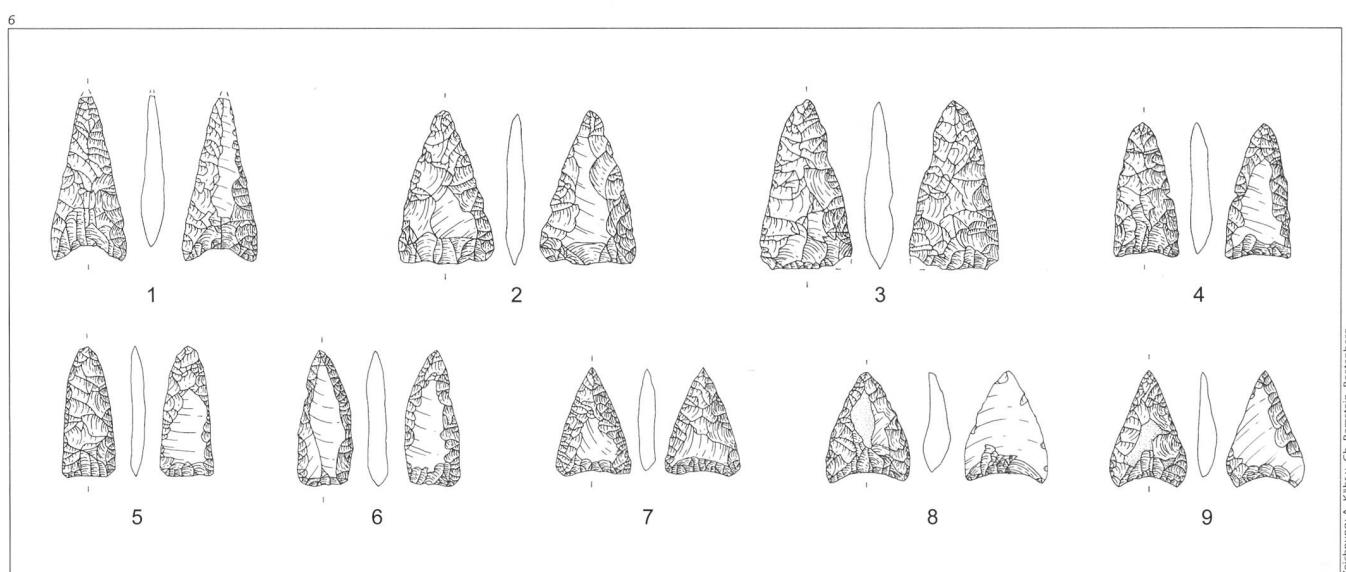
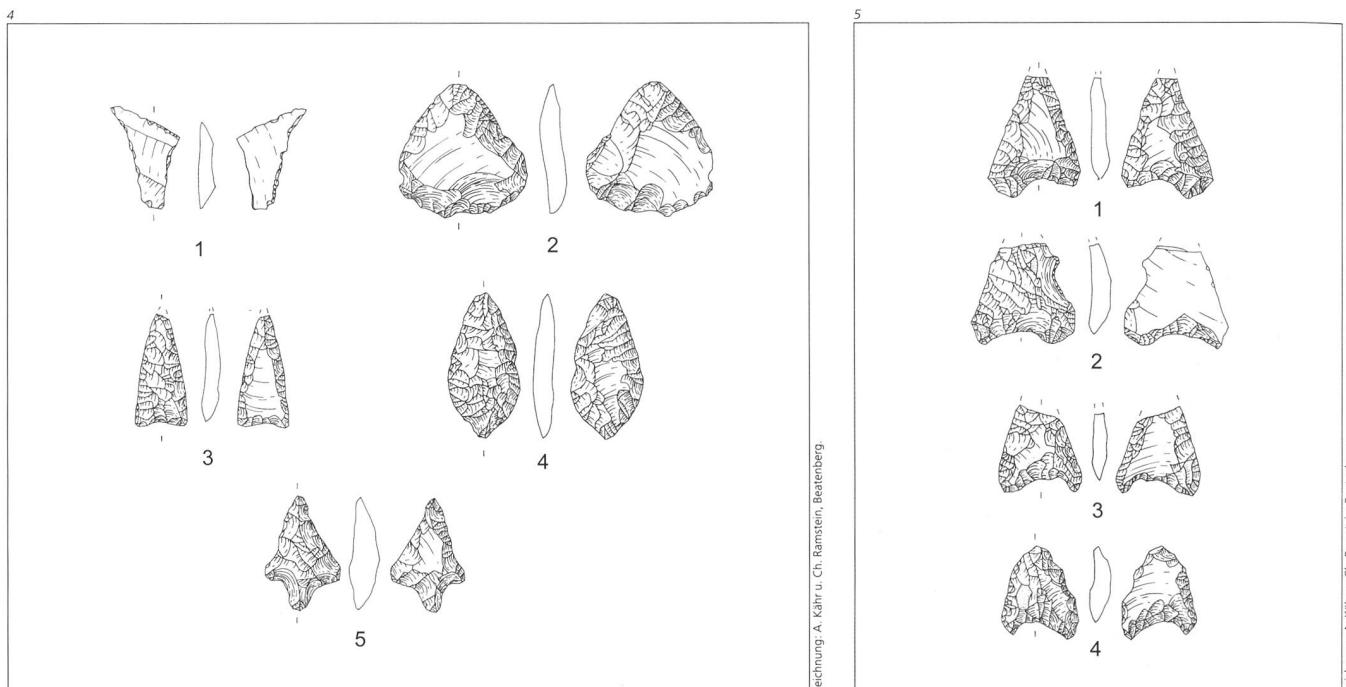
#### Weitere Funde

Keramik	6
Hüttenlehm	1
<b>Zwischentotal</b>	<b>7</b>

**Gesammtotal Artefakte** **21679**

**Abb. 3**  
Grobklassierung aller Funde  
der prähistorischen Freilandstation Dulliken/Härdli.

handlich, und die gleichmässig gerundeten Längsseiten sind so sorgfältig retuschiert, dass wir sie für Typen halten und bei der alten Benennung bleiben. Zwei auffällige, längsovale «Schaber» mit einem gleichmässig gewölbten, berindeten Rücken sind von basal her, von einer Längsseite zur andern bis zur Basis, quer über die Spitzenseite durchgehend retuschiert. Sie gleichen sich wie Zwillinge und machen den Eindruck, sie seien vom gleichen Handwerker gemacht worden.

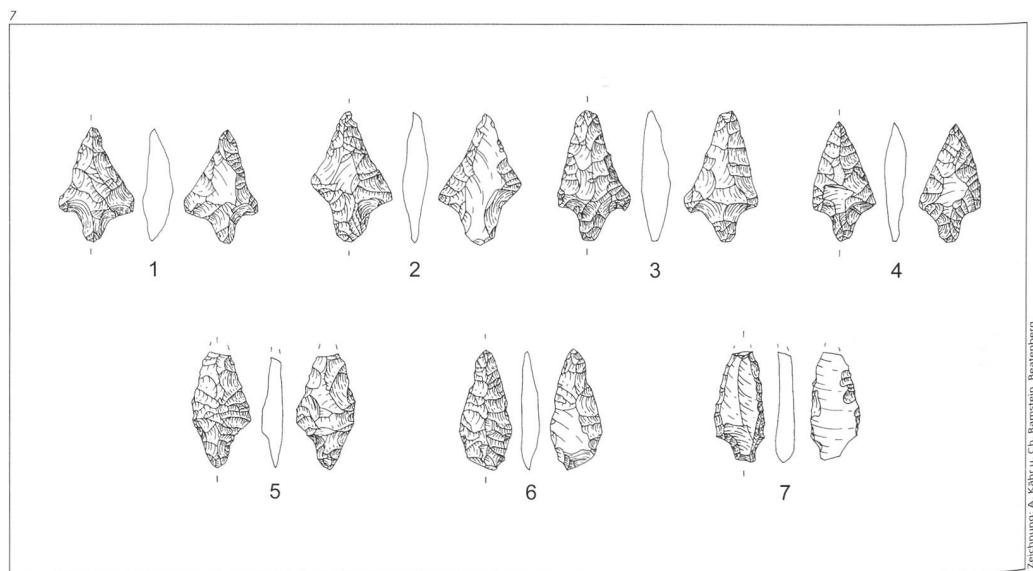


**Abb. 4**  
Fünf Typen von Pfeilspitzen:  
**1** Querschniedig, trapezförmig;  
**2** grobe Sonderform mit konvexer Basis;  
**3** dreieckig mit konkaver Basis;  
**4** rautenförmig;  
**5** dreieckig, gestielt.  
M 1:2.

**Abb. 5**  
Dreieckige Pfeilspitzen mit konkaver Basis und asymmetrischen Flügeln.  
M 1:2.

**Abb. 6**  
Dreieckige Pfeilspitzen. M 1:2.

**Abb. 7**  
Pfeilspitzen mit Stiel:  
**5** mit breitem Stiel;  
**6** mit angedeutetem Stiel;  
**7** primitive Form.  
M 1:2.



### Ausgesplitterte Stücke

Es handelt sich dabei um Abnutzungsgeräte, die, wie Meissel, zwischen Schlaggerät und Werkstück benutzt wurden. Sie entstehen, wie Schlagsteine, durch den Gebrauch selber. Sie können einige Prozente der retuschierten Geräte ausmachen, hier sind es 6 Prozent. Die spezifischen Abnutzungsspuren – in verschiedene Richtungen laufende, auf der Vorder- und/oder der Rückfläche, stufig oder angelförmig endende Negative (Hafner/Suter 2000, 77) – erlauben ihre Ansprache als Gerät. Die Stücke sind scheibenartig, von vielfältigem Umriss, ungefähr rund oder quadratisch bis lang-rechteckig, selten dreieckig. Unsere schönsten Stücke sind rundlich. Lang-rechteckige Exemplare, die ausschliesslich in der Längsrichtung gebraucht wurden, sind selten. Sie können am einen oder am anderen Ende ausgesplittet sein. Ein besonderer «Typ» sind Kuppen von kleinen Rohknollen mit einem Durchmesser um 35 Millimeter, deren Kanten Schlägen ausgesetzt wurden. Damit verwandt sind hohlmeisselförmige Kanten mit gerichteten Absplitterungen an kurzen dicken Abschlägen, von mir unter den gebrauchten Abschlägen eingeordnet.

### Stichel

Die Stichel sind kurz, drei stammen von Klingen, drei von Abschlägen. Einer ist ein Einfachstichel an Kante, ein anderer an natürlichem Ende; vier sind Mittelstichel.

### Steinbeilklingen aus Silex

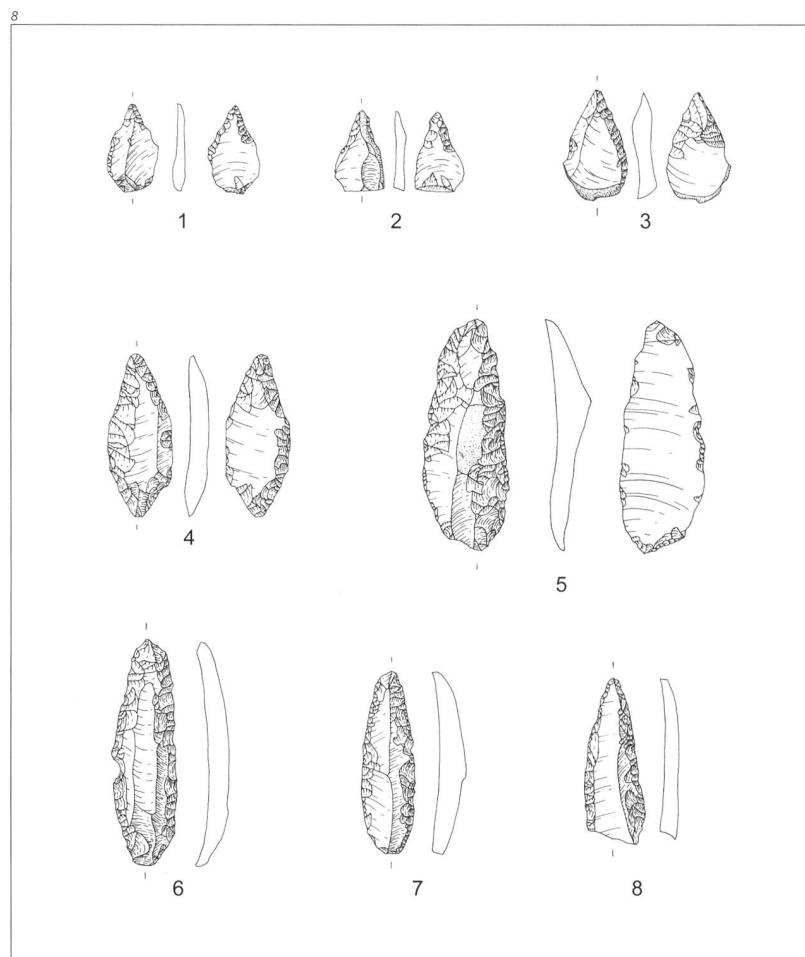
Die zwei vollständig erhaltenen Steinbeilklingen sind kurz und schlank, 60 und 72 Millimeter lang; eine weitere, im Nackenteil abgebrochene, ist etwas grösser. Zu grossen Beilklingen gehören zwei Schneidenbruchstücke, die 55 und 60 Millimeter breit sind. Die zwei Rohformen sind unversehrt, noch schlanker, fast zylindrisch, 75 und 84 Millimeter lang, 30 und 34 Millimeter breit.

Den Beilen nahestehend ist ein mit breiten Schlagbahnen hergerichtetes, langschmales, massives, 96 Millimeter langes Gerät. Es hat einen quer, senkrecht abgearbeiteten Nacken, eine steil zulaufende Spitze und einen 22 Millimeter hohen, dreieckigen Querschnitt. Es dürfte wie ein Querbeil geschäftet gewesen sein und als Spitzhacke gedient haben. Der Rohstoff stammt aus Sondersdorf, Dept. Haut-Rhin F (Bestimmung J. Affolter).

### Retuschierte Klingen und Abschläge

Die retuschierten Klingen sind unregelmässiger gearbeitet als die langen Klingenspitzen, die Kanten sind häufiger ausgebrochen, 55 Prozent sind quer fragmentiert. Von den 92 Klingen sind 12 endretuschiert, 43 einseitig, 20 beidseitig, 10 end- und seitentretuschiert, 4 partiell bearbeitet. In drei Fällen sind die Retuschen fraglich.

Eine Seltenheit ist eine am hinteren Ende quer gebrochene, sonst nur wenig beschädigte Dolchklinge (Abb. 11), die vielleicht aus einem Grab stammt. Ihr Rohmaterial kommt aus Meusnes im südlichen Pariser Becken (Bestimmung J. Affolter).



Zeichnung: A. Kahr u. Ch. Ramstein, Beatenberg

9	Klassifizierung der Pfeilspitzen	ganz	fragmentiert	Bruchstücke
Dreieckig				
mit gerader Basis	22	18		
mit schwach konkaver Basis	20	15		
mit stark konkaver Basis	11	12		
mit stark asymmetr. Flügeln		5		
mit konvexer Basis	2	3		
mit Stiel	4	3		
rautenförmig	1			
trapezförmig	1			
unbestimmt/atypisch	10	6	12	
Halbfabrikat		20		
Total	91	62	12	
<b>Gesamt</b>				<b>165</b>

10	Klassifizierung der Kratzer		
Einfache Kratzer an Klinge	21		
Einfache Kratzer an Abschlag	98		
Kratzer mit verjüngter Basis	9		
Kratzer gegenüber Bruch	33		
Doppelkratzer	2		
Rundkratzer	2		
Daumennagelkratzer	17		
Fragmente	10		
Defekte/fragliche	9		
<b>Total</b>	<b>201</b>		

**Abb. 8**  
Spitzenvarietäten:  
**1–3** Spitzen;  
**4** Doppelspitze;  
**5–8** Klingenspitzen.  
M 1:2.

**Abb. 9**  
Klassifizierung der Pfeilspitzen.

**Abb. 10**  
Klassifizierung der Kratzer.

**Abb. 11**  
Klassifizierung der Kratzer.

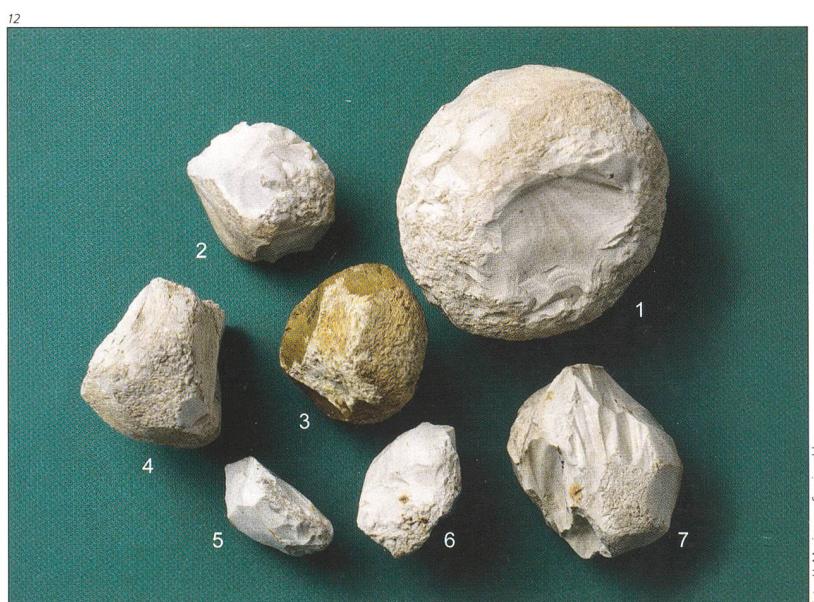


Abb. 11  
Neolithische Dolchklinge.  
M 1:2.

Abb. 12  
Klopfsteine.  
M 1:2.

Die retuschierten Abschläge sind meist klein und unregelmässig. Einzelne, besser geformte kommen am ehesten den Kratzern nahe. Die Bearbeitungen sind aber meist unsystematisch, auf den aktuellen Bedarf ausgerichtet und von der zufällig vorliegenden Form des Ausgangsmaterials bestimmt. So sind etwa Retuschenreihen unterbrochen; oder man findet nur Begradiigungen von Kanten, Ausgleich von Vorsprüngen, Vertiefungen von Einschnitten, ein- oder beidflächige Schärfung von kurzen geraden Kanten an sonst unregelmässigen Umrissen und dergleichen mehr. Oft zeigen diese Stellen Abstumpfungen und Aussplitterungen, die intensiven Gebrauch verraten.

Sind die Retuschen nur vereinzelt oder lassen gar kein System erkennen, und fehlen darüber hinaus auch Gebrauchsspuren, ist nicht beweisbar, dass eine absichtliche Bearbeitung vorliegt.

Es verbleiben noch zwei kleine Gruppen, die wir unter «Retuschen wahrscheinlich» und «Retuschen fraglich» eingeordnet haben. Achtzehn stark genutzte Abschläge, die aber keine Retuschen haben, sind aufgeführt als «gebrauchte Abschläge».

Als «retuschierte Stücke» bezeichnen wir Bruchstücke mit eindeutigen Retuschen, deren Grundform nicht mehr festgestellt werden kann. Dazu kommen auch unvollständig ausgearbeitete Stücke von fraglicher Bedeutung, unsicher ergänzbare Fragmente und Stücke, deren absichtliche Retuschen fraglich ist.

### Klopfsteine aus Silex

Die ausnahmslos aus Silexkernen hervorgegangenen Klopfsteine sind zahlreich: 71 ganze Stücke und 77 Fragmente und Trümmer (Abb. 12). Die Klopfsteine erfasst man besser mit dem Gewicht als mit Längenmassen. Sie wiegen 10 bis 384 Gramm, der Mittelwert beträgt 87 Gramm. Die Hälfte wiegt weniger als 70 Gramm, was einem Durchmesser um 5 Zentimeter entspricht. Unsere Klopfsteine sind also vorwiegend klein (Abb. 12, 5/6). Der Grösste stammt von einem rundum gleichmässig abgebauten Kern; als Kugel mit einem Durchmesser von 76 Millimetern liegt er schwer in der Hand (Abb. 12, 1). Erstaunlicherweise sind daran die Schlagspuren eher fein. Dazu kommen 45 Abschläge mit Schlagspurenzonen. Die Grösseren darunter sind als Präparationsabschläge zur Gewinnung neuer Schlagstellen abgetrennt worden. Die Kleineren wurden beim Gebrauch abgesprengt, was daran erkennbar ist, dass die Brüche quer durch die Schlagspurenfelder und -bänder gehen.

### Silexgrundformen

Bei den unretuschierten Grundformen mit Abschlagmerkmalen (Klingen/Lamellen, Abschläge und Absplisse) überwiegen die Abschläge stark. Das Häufigkeitsverhältnis von Klingen/Lamellen zu Abschlägen und Absplissen beträgt ungefähr 1:7:2.

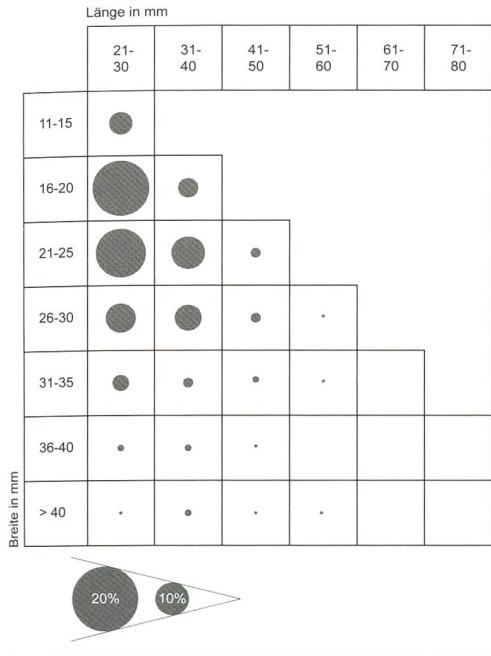
### Klingen

Die Klingen sind mehrheitlich kurz und relativ breit. Am häufigsten sind 21–30 Millimeter lange und 11–15 Millimeter breite, beziehungsweise 41–50 Millimeter lange und 16–20 Millimeter breite Klingen. Sie machen 21 respektive 22 Prozent der gesamten Klingenzahl aus (zur Erfassungs-Methode siehe unten: Abschläge). Eine sehr lange, schmale, dünne, leicht gewölbte Klinge sticht aber heraus. Sie misst 126,0×28,6×7,6 Millimeter und ist 27,1 Gramm schwer. Erstaunlicherweise ist sie trotz ihrer Länge aus einheimischem Silex (Bestimmung J. Afholter). Dreizehn Exemplare sind Kernkanten-, neun Kernfussklingen. Die Schlagflächen zeigen zur Hälfte Präparation. Genau die Hälfte der Klingen sind Fragmente.

### Abschläge

Die sehr häufigen Abschläge betrachten wir etwas genauer. Um sie zu erfassen, hat Ritzmann (1986) in seiner unveröffentlichten Diplomarbeit ein grundlegendes Schema entwickelt. Es ist leider nur schwer zugänglich, ist aber von Hafner/Sutter (2000, 82) benutzt und vorgelegt worden. Dieses Schema war ursprünglich zur Darstellung geschlossener Fundkomplexe und als Basis für kulturelle und/oder chro-

13



nologische Vergleiche gedacht. Wir brauchen dieses Streudiagramm hier (Abb. 13), weil es am raschesten und am klarsten über die Abschläge aus dem, exemplarisch ausgewählten, Westteil der Fundstelle orientiert (Härdli I). Die beiden Kategorien mit den meisten Funden – 17 und 15 Prozent aller Abschläge – haben Längen von 21–30 und Breiten von 16–25 Millimetern. Oder anders gelesen: 72 Prozent der Abschläge messen 21–40×11–30 Millimeter. Für den Ostteil der Fundstelle (Härdli II) ergeben sich die gleichen Zahlenverhältnisse.

Das vorgestellte Schema lässt Formeigenschaften offen. Diese sind aber wahrscheinlich ebenso aussagekräftig wie die messbaren Größen. Es besteht die Hoffnung, dass die genauere Untersuchung des so genannten «Abfalls» der Silexindustrie die Ergebnisse, die aus den Geräten gewonnen werden, bestätigen, ergänzen oder sogar erweitern können.

#### Kernstücke (Abb. 14)

Eine Besonderheit der Fundstelle ist die unglaublich grosse Menge an Kernstücken. Vor allem kleine bis mittelgrosse Stücke sind sehr zahlreich (Abb. 15). Die gängigen Kerne mit zirka 30 Gramm Gewicht haben einen Durchmesser um 45 Millimeter. Bei allen Größen unterscheiden wir regelmässige und unregelmässige Formen. Die regelmässigen sind meistens pyramidal, konisch oder diskoid, aber auch kubisch, kugelig, zylindrisch, kuppel- und keilförmig. Sie haben gerichtete, nebeneinanderliegende Schlagbahnen und meist nur eine Abbaufäche (Hafner/Suter, 2000, 74). Hier sind die regelmässigen Formen mit 8,5 Prozent relativ selten. Fast alle davon sind klein und pyramidal, also eigentliche Restkerne. Nur sechs Stück machen mit mehr als 70 Gramm Gewicht das aus, was man unter handlichen Kernen versteht. Unregelmässige Kerne haben ungerichtet angeordnete Negative und eine unförmige Gestalt. Bei ihnen sind die Klingen- oder Abschlagnegative gelegent-

lich kaum zu erkennen, was ihre Abgrenzung gegen Trümmer erschwert (Hafner/Suter 2000, 74, 81). Die Bearbeitung erfolgt unsystematisch. Die zuletzt geschlagenen Klingen sind deshalb möglicherweise im Extremfall nur noch 8–10 Millimeter lang, bloss 2–3 Millimeter breit und sehr dünn. Solche Klingen wären bei den Prospektionen noch im Bereich des Sichtbaren, sie fehlen aber bei uns!

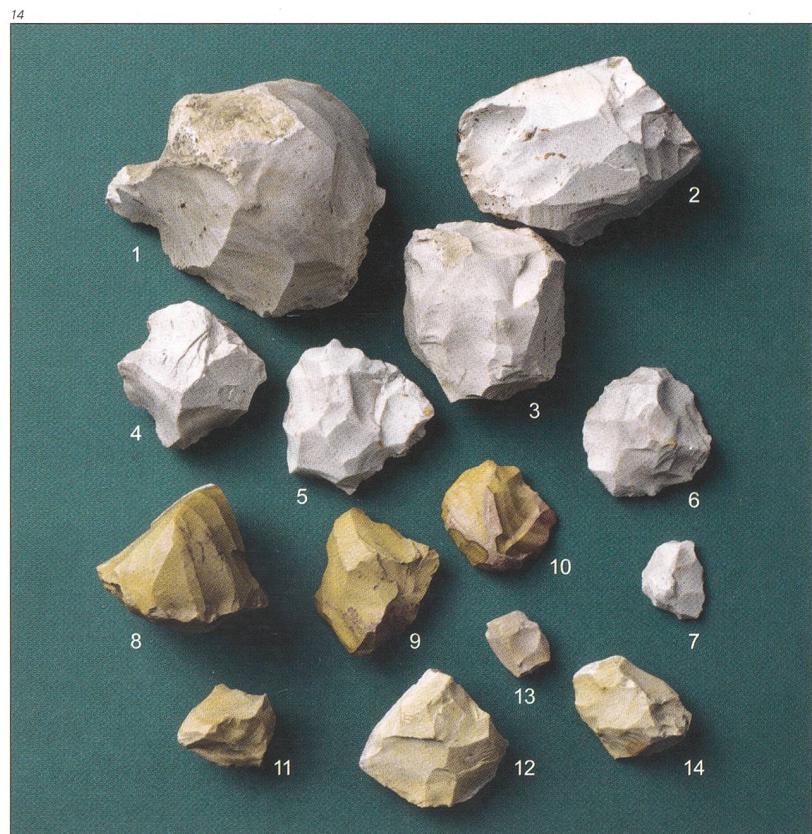
Bei den kleinsten Kernen sind der Sinn der Ausnutzung und die Bedeutung der gewonnenen Produkte nicht mehr verständlich. Es kann durchaus sein, dass hier noch einige Abstriche gemacht werden müssen, obwohl als Auslesekriterien Präparationen an den Schlagflächenkanten und mindestens zwei gerichtete Schlagbahnen gefordert waren. Der leichteste bekannte Kern kommt unseres Wissens von Gamppelen-Jänet 3 und wiegt 2,5 Gramm (Nielsen 1991, 38). Unsere kleinsten, eindeutigen Stücke wiegen 2,3–2,5 Gramm (Abb. 14, 7 u. 13). Ab einem Gewicht von 4 Gramm wird der systematische Abbau der Kerne deutlicher. Ein spätpaläolithisch-frühmesolithischer, 5,6 Gramm schwerer Kern ist ein kleines, schlagtechnisches Meisterwerk (Abb. 17, 1). Ein Diagramm (Abb. 15) illustriert die Häufigkeit der Gewichtsklassen für drei unterschiedliche Kernfarben:

- 1) Kerne aus dem üblichen weissen Oltner Silex (Abb. 14, 1–7).
- 2) Dunkle, braungelbe, kleine, sehr stark und unregelmässig ausgenützte Kerne (Abb. 14, 8–10).
- 3) Hellere, braungelbliche, oft unregelmässig gefärbte, leicht grössere Kerne (Abb. 14, 11–14).

Die dunkleren stammen aus der im Eozän umgelaerten Facies Olten-Wangen. Die hellere Gruppe

Abb. 13  
Streudiagramm der Häufigkeit der Längen- und Breitenklassen von 2364 unretuschierten Abschlägen von Härdli I.

Abb. 14  
Kernstücke:  
1–7 weiss;  
8–10 braun;  
11–14 hellbraun.  
M 1:2.



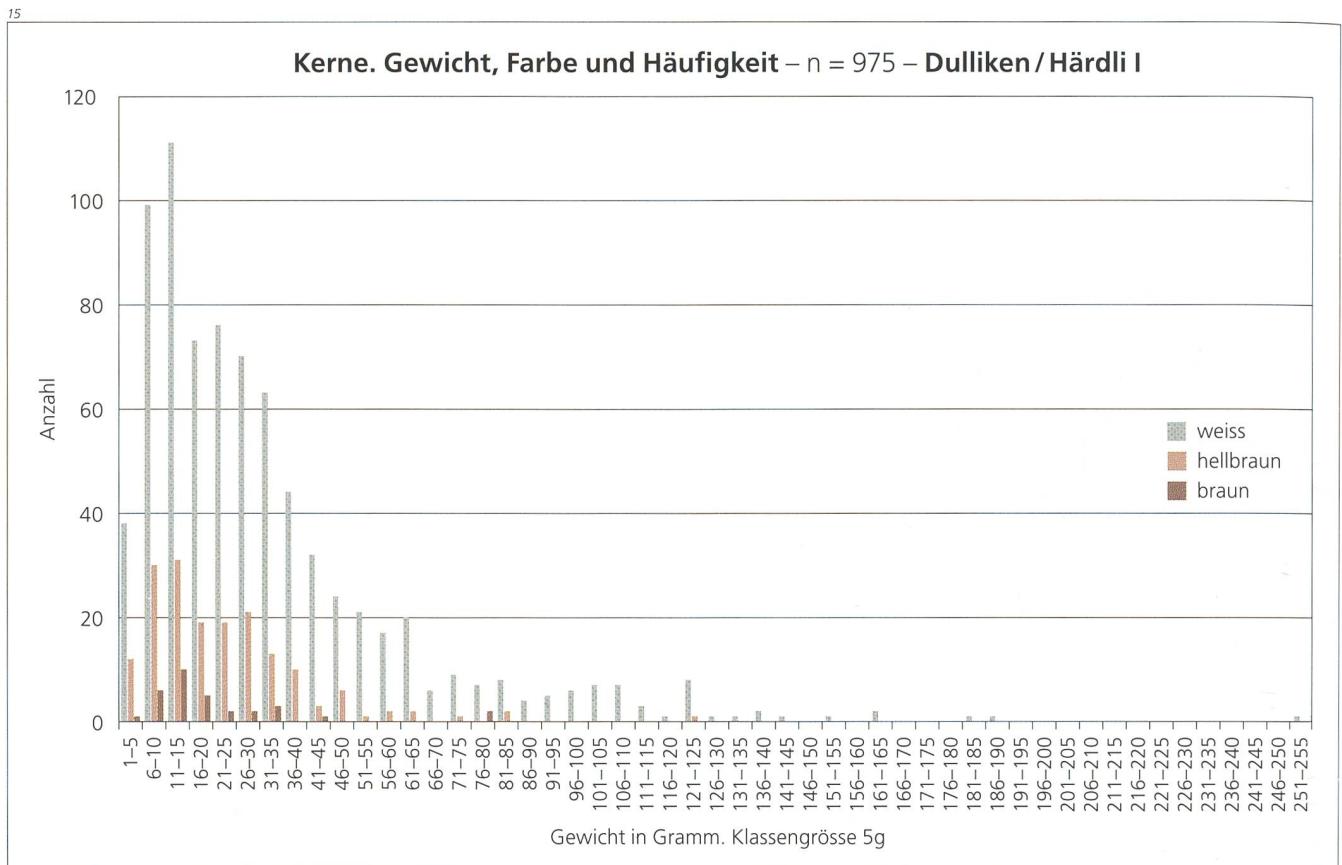


Abb. 15  
Häufigkeit, Gewicht und Farbe  
von 975 Kernstücken von  
Härdli I.

«zeigt eine niedrige Homogenität, indem sie gleichzeitig ausgebleichten Silex aus dem Eozän und Silex aus dem Terrassenschotter enthält». Dazu kommt Silex aus der Lägern, aus der Gegend von Schaffhausen und umgelagerter Silex aus Oberbuchsiten (alle Bestimmungen J. Affolter).

Die Produkte der Rohstoffgruppen unterscheiden sich nur in der Grösse, kulturell-chronologische Differenzen sind nicht zu vermuten. Die Kerne lagen ohne erkennbare Konzentrationen über das Gelände verstreut. Auch Anhäufungen von Abraum, die für einen Atelierbetrieb sprächen, waren nicht zu beobachten.

67 Prozent der Kerne weisen mehr oder weniger grosse Reste der Rinde auf. Zu der Gesamtzahl von 1281 Kernen kommen noch 32 Fragmente und Trümmer sowie 62 sichere Präparationsabschläge. Dreizehn Kerne wurden eindeutig sekundär noch gebraucht. Zu den sogenannten «Bruchkernen» haben wir uns schon früher geäussert (Fey 2007, 28).

## Felsgesteine

### Steinbeilklingen

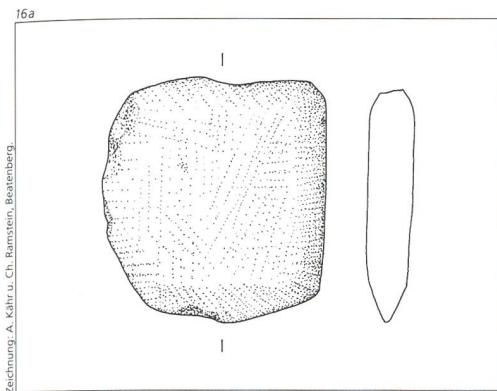
Die Steinbeilklingen sind für eine Freilandstation recht zahlreich und gut erhalten. 24 sind ganz oder nur leicht beschädigt; 31 sind Fragmente, darunter zwölf Nackenteile. Sechs sind Rohformen, eines ein Halbfabrikat – mit unvollständig geschliffener Schneide – und sechs sind grosse Bruchstücke, davon vier mit Sägeschnittpuren. Zur schweren Gewichtsklasse – mehr als 100/150 Gramm – gehören

31 Exemplare. Es sind dies ganze Klingen, ergänzbare Fragmente, aber auch grosse Bruchstücke. Zur mittleren Klasse – 25/50–100/150 Gramm – zählen 16, zur kleinen – weniger als 25/50 Gramm – nur vier Exemplare. Die vier längsten Grossstücke, mit ovalem Querschnitt, messen 110–158 Millimeter. Eine vollständig überschliffene, rechteckige Klinge misst 140×45×32, die kleinste 31,5×27×13,3 Millimeter. Sie ist 16 Gramm schwer, von idealer, symmetrischer Form und sehr fein gearbeitet. Die Breitseiten sind mit einem geschliffenen Streifen verdünnt, die Schmalseiten hinter der polierten Schneide durch Picken leicht eingezogen.

Auffallend sind ein hammerartiges Gerät mit in der Seitenansicht gebogener Längsachse und eine dreieckige, spitznackige Beiklinge. Sie ist 106 Millimeter lang, ihre Schneide ist mit 65 Millimetern ausserordentlich breit. Diese ist poliert, der restliche Körper lückenlos gepickt, an den Seiten, zur Fassung hin, leicht eingezogen.

Die Querschnitte sind bei 40 Beilen oval, meistens breit oval; vier Beile sind rechteckig. Zwei Fragmente sind Nackenteile von Dechseln. Die Rohformen zeigen verschiedene Stadien der Bearbeitung. Eine, gut geformte, ist rundum gebosselt; eine andere besteht aus einem abgespaltenen, flachen Kieselstück, das an den Kanten von beiden Flächen her grob behauen ist.

Ein an einer Kante gesägtes, sonst total überschliffenes, flaches, dünnes Plättchen ist wahrscheinlich eine kleine Beiklinge (Abb. 16). Es besteht aus verkieseltem, alpinem Marmor (geologische Bestimmung J. Affolter).



Zeichnung: A. Kähr u. Ch. Ramstein, Beatenberg.



Foto: H. Mosimann, Sumiswald.

### Schlägel und Klopfsteine

Die beiden Schlägel sind wahrscheinlich hauptsächlich durch den Gebrauch geformte, schwere Stücke von 603 und 1362 Gramm Gewicht. Der grössere zeigt eine gepickte Schäftungsrsille.

Unter den Klopfsteinen ist das beste Stück eine 425 Gramm schwere, ringsum gebrauchte, dicke Klopscheibe des Typs B, nach Willms (1980, 110–119). Sie hat um die 70 Millimeter Durchmesser und ist 55 Millimeter dick. Zwei andere sind grössere derartige Fragmente des gleichen Typs mit Radien von mehr als 11 Zentimetern; zwei sind kleinere flache, runde Scheiben; zwei sind rechteckig.

### Schleifsteine

Die Schleif- und Glättsteine sind aus Sandstein und Tuff. Es sind Ellipsoide und Platten, deren Gebrauch sich darin zeigt, dass sie an bevorzugten Stellen abgewetzt sind. So hat eine Platte von der Grösse eines Handtellers auf der Vorderseite eine geglättete Fläche, die von einer wenig tiefen, gleichmässig gerundeten Vertiefung mit einer Breite von 5–6 Zentimetern durchzogen ist. Kleinere Plättchen mit gerundeten Kanten aus verschiedenem Material sind zum Teil kaum von Bruchstücken moderner Utensilien zu unterscheiden und deshalb nicht alle als Sägeplättchen anzusprechen. Allfällige geschliffene Kiesel sind nur sehr schwer aus den unzähligen anstehenden Kiesen des Terrassenschotters heraus zu lesen. Drei auffällig regelmässige Exemplare mit leicht winklig abgegrenzten, sehr glatten Flächen halten wir für Artefakte. Walzensteine sind nicht identifizierbar.

### Mühlen

Die Reste von Mühlsteinen sind kleiner als andernorts üblich. Es handelt sich um Fragmente von zwei Läufern und drei Unterliegern aus grobkörnigem, alpinem Gestein mit den charakteristischen glatten, leicht gewölbten Gebrauchsflächen.

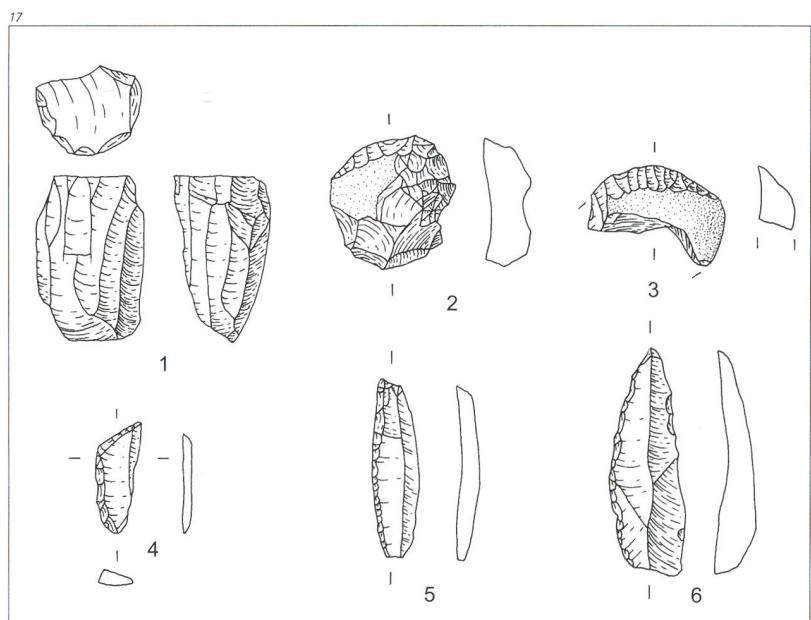
### Weitere Funde

An Keramik liegen nur sechs untypische, kleine Wandscherben vor, die neolithisch sein können. 618 Silexstücke und Pseudoartefakte sind für allfällige petrographische Untersuchungen eingesammelt und aufbewahrt worden. Mehr zu diesen Fundgattungen findet sich bei: Fey 2008, 36.

### Ergebnis

Das Härdli in Dulliken kann nicht weiter als ausschliesslich neolithische Siedlungsstelle gelten. Es sind auch, zwar wenige, aber eindeutige spätpaläolithisch-frühmesolithische Fundstücke nachgewiesen (Abb. 17). In unserer Aufzählung bereits erwähnt haben wir: Bohrer, Daumennagelkratzer und kleine Rundkratzer sowie einen sehr schönen, regelmässigen Kern. Die Hauptmenge der Silexartefakte ist aber sicher neolithisch. Was allenfalls in die nachfolgende Bronzezeit hinüberreicht, ist – wie immer bei nicht ergrabenen Landstationen – nicht auszumachen. Dass es sich um einen Wohnplatz handelt, belegen unter anderem die Hitzesteine, die Handmühlen und die Keramikscherben.

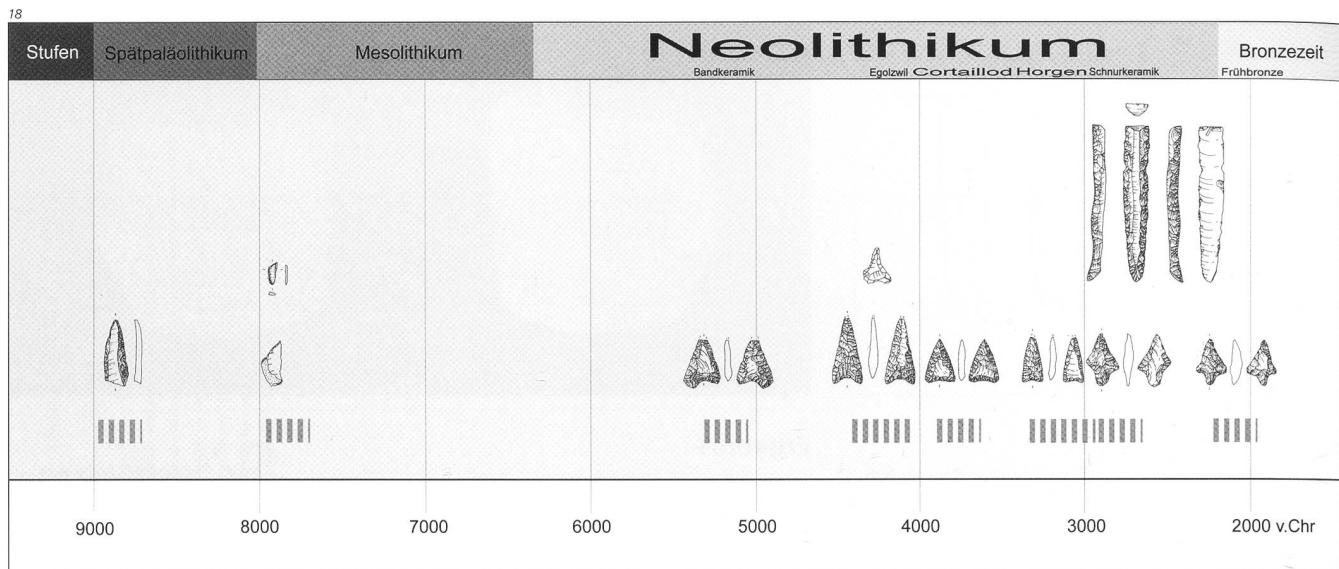
Der Zeitrahmen reicht von zirka 9000 bis gegen 2200 v.Chr. (Abb. 18). Leitartefakte sind für das Spätpaläolithikum die asymmetrische Rückenspitze (Abb. 17, 6), für das Frühmesolithikum das ungleichschenklige Dreieck (Abb. 17, 4) und eine schrägretuschierte Spitze. Die Pfeilspitzen der Gruppen 1 bis 3 – 1: Cortaillod, 2: Egolzwil, 3: Spätneolithikum (Anliker/de Capitani/Lötscher 2009, 84/85 – decken die ganze Jungsteinzeit ab. Die gestielten Pfeilspitzen (Abb. 7) und die Dolchklinge (Abb. 11) vertreten das Spät- bis Endneolithikum.



Zeichnung: A. Kähr u. Ch. Ramstein, Beatenberg.

Abb. 16  
Kleine, flache Beilklinge aus verkieseltem, alpinem Marmor.  
M 1:1.

Abb. 17  
Spätpaläolithisch-frühmesolithische Artefakte:  
1 Kernstück;  
2/3 Daumennagelkratzer;  
4 ungleichschenkliges Dreieck;  
5 Rückenspitze;  
6 asymmetrische Rückenspitze.  
M 1:1.



**Abb. 18**  
Chronologische Übersicht  
anhand typischer Silexgeräte.

Die erstaunliche Anzahl unregelmässiger, mittelgrosser Kernstücke ist bis jetzt einzigartig. Sie lässt an Silexbau aus dem Malm des benachbarten Juras denken. Für eine «industrielle» Verarbeitung auf der Fundstelle fehlen bislang Spuren. Oberflächenprospektionen genügen aber nicht, um dies sicher beurteilen zu können.

Unklar und unverständlich ist schliesslich, wozu die Verarbeitung zu so kleinen Restkernen gedient haben soll.

## Dank

Für das Beurteilen einzelner Fundstücke und für Ratschläge danke ich Frau J. Affolter und den Herren A. Hafner, Ch. Lötscher und E. Nielsen.

Herrn G. Bärtschi, Landwirt in Dulliken, danke ich für Verständnis und Unterstützung. Er hat mir immer wieder Zugang zu frisch bestellten Äckern gewährt, selbst bei aufspriessender Saat!

## Literatur zur Fundstelle

JSolG 12, 1939, 593; 19, 1946, 212; 48, 1975, 213.  
JbSGU 30, 1938, 75; 37, 1946, 39.

## Allgemeine Literatur

- Anliker, E. / de Capitani, A. / Lütscher, Ch. (2009) Aeschi SO-Burgäschisee-Ost: Die Grabung der Ufersiedlung 1944 und die Nachuntersuchung 1945, Befunde und Silices. JbAS 92, 65–96.
- d'Aujourd'hui, R. (1977) Bedeutung und Funktion der Dickenbannlispitzen. Mikroskopische Untersuchungen zur Funktionsdeutung von Silexgeräten. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Basel, 237–256.
- Fey, M. (2007) Lesefunde von der neolithischen Fundstelle Wangen/Banacker. ADSO 12, 23–29.
- Fey, M. (2008) Neolithische Freilandstationen südlich von Olten und Starrkirch-Wil. ADSO 13, 30–40.
- Hafner, A. / Suter, P.J. / Affolter, J. (2000) Spätneolithische Silexartefakte. In: 3400 v.Chr. Die Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. Ufersiedlungen am Bielersee, Band 6. Bern, 73–93.
- Nielsen, E.H. (1991) Gampelen – Janet 3. Eine mesolithische Siedlungsstelle im westlichen Seeland. Bern.
- Ritzmann, C. (1986) Typologische Untersuchungen an den Silexartefakten aus den neolithischen Seeufersiedlungen von Zürich-Mozartstrasse. Unveröffentlichte Diplomarbeit der Universität Basel.
- Willms, C. (1980) Die Felssteinartefakte der Cortaillod-Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 9. Bern.