

# Zur Funktion der steinzeitlichen Stichel

HANS EBERHARDT<sup>1</sup>

In der Älteren und Mittleren Altsteinzeit waren überwiegend Faustkeile in Gebrauch, die im Alltag zum Schneiden, zum Zerlegen der Jagdbeute, zum Stechen und zum Schlagen eingesetzt wurden. Ab der Jüngeren Altsteinzeit (Aurignacien, ca. 40 000 v. Chr.) findet man erstmals Steinwerkzeuge aus Steinklingen. Es treten Kratzer, Stichel, Bohrer und Messer auf. Die Steinklingen sind ‚normierte Abschläge‘, aus denen man durch Retuschieren gezielt und einfach Klingenwerkzeuge rasch in großer Zahl herstellen konnte. Damit war ein leichter Zugang zu den verschiedenen neuen, viel kleineren Werkzeugen und deren Anwendung möglich.

Mit dem Stichel konnte man nun Rillen in Horn-, Knochen- oder auch Holzstücke eintiefen, die zur Schaftung von Messerklingen gebraucht wurden oder man konnte mit zwei parallelen Rillen aus einem Knochen einen Knochenspan ausheben, der z.B. zu einer Nahnnadel verarbeitet wurde. Gelegentlich werden weitere Verwendungen des Stichels beschrieben.<sup>2</sup>

Hier wurden Stichel untersucht, die aus der Jüngeren Altsteinzeit stammen und die bei systematischen Aufsammlungen von Oberflachenfunden auf den Äckern bei Aichbuhl-Federsee, Kreis Biberach, gefunden wurden. Diese Funde wurden bereits beschrieben.<sup>3</sup>

## Makroskopische Gebrauchsspuren

Beim Betrachten von Steinwerkzeugen kann man mit bloßem Auge Absplitterungen entdecken, die bei J. HAHN<sup>4</sup> als ‚makroskopische Gebrauchsspuren‘ bezeichnet und kurz beschrieben werden.

Beim intensiven Einsatz von retuschierten Kanten, z.B. beim Kratzen, Sticheln oder Bohren, entstanden Absplitterungen über einen zusammenhängenden Bereich der retuschierten Kanten, wenn die einwirkenden Kräfte rechtwinklig zur Kante wirksam wurden. Diese Splitterungen der spröden Kante führten zu einem sichtbaren Materialverlust, der kaskadenförmige Stufungen, sogenannte makroskopische Gebrauchsspuren, hinterließ. Abbildung 1 zeigt eine charakteristische Stelle bei einem Kratzer.

Diese ‚makroskopischen Gebrauchsspuren‘ findet man kaum in archäologischen Publikationen erwähnt, da sie mit großen Unsicherheiten behaftet sind, insbesondere wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit nachträglichen Absplitterungen.

Absplitterungen können tatsächlich nachträglich entstehen, z.B. bei Funden auf einem Acker durch den Pflug oder durch geologische Umlagerung, so dass sie nicht immer vom Gebrauch der Steinwerkzeuge herrühren müssen. Das erzeugt eine gewisse Unsicherheit bei der Interpretation dieser makroskopischen Gebrauchsspuren. Die nachträglichen Spuren sind meist unregelmäßig und nicht flächig, so dass sie erkannt und von anderen Spuren getrennt werden können. Sie treten nicht allzu

1 Herrn DR. H. SCHLICHTERLE danke ich sehr herzlich für wichtige Hinweise, Herrn Prof. Dr. J. G. SCHMID für Anregungen, weiterführende und ermutigende Gespräche.

2 P. C. VAUGHAN, The burin-blow technique: Creator or eliminator. *Journal Field Arch.* 12, 1985, 488–496.

3 H. EBERHARDT/E. KEEFER/C.-J.KIND/H. RENSCH/H. ZIEGLER, Jungpalaolithische und mesolithische Fundstellen aus der Aichbuhler Bucht. *Fundber. Baden-Würtemberg* 12, 1987, 1–51.

4 J. HAHN, Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. *Arch. Venatoria* (Tübingen 1993).



häufig auf und fallen – wenn sie nicht erkannt werden können – nicht so sehr ins Gewicht. Zur quantitativen Auswertung sind sie nicht sehr geeignet, aber man kann an ihnen zeigen, an welcher Stelle mit einem Werkzeug gearbeitet wurde.

Diese makroskopischen Gebrauchsspuren lassen auch nur insofern Aussagen über das bearbeitete Material zu, als das Material in der Regel härter war als das Werkzeug oder bei starker Krafteinwirkung das spröde Werkzeug nicht stand hielt. Wesentlich weichere Materialien wie Fleisch oder Häute dürften überhaupt keine solchen Absplitterungen verursacht haben. Daher ist der Anteil der Werkzeuge mit Gebrauchsspuren nicht besonders hoch, denn ungebrauchte oder weicherem Material ausgesetzte Kanten tragen diese Spuren nicht. Allerdings kann die Lokalisierung der Gebrauchsspuren bei einem Werkzeug zu wichtigen Schlüssen über die Funktion führen, wenn man sicher ist, dass es sich wirklich um Gebrauchsspuren handelt.

Diese Absplitterungen wurden nun untersucht, um einen Einblick in die Verwendungsarten der Steinwerkzeuge zu erhalten, hier speziell in die der Stichel.

## Untersuchung der Stichel

Auf den Aichbühler Äckern wurden 55 einfache Stichel aus der Jüngeren Altsteinzeit gefunden, die für die Durchsicht zur Verfügung standen. Die Stichel wurden aus Klingen hergestellt und zwar in zwei Schritten, nämlich durch die Erzeugung einer ‚Plattform‘ und durch den ‚Stichelschlag‘.

### *Erzeugung einer Plattform*

Dazu wurde die Klinge am distalen Ende schräg zur Klingenlängsachse retuschiert oder – seltener – schräg abgebrochen. Es entsteht eine Plattform (Abb. 3a). Dabei kann der spitze Winkel der Plattform links oder rechts liegen (Aufsicht auf die dorsale Klingenseite, Plattform nach oben). Es gibt daher zwei Formen der ‚endretuschierten Klinge‘. Die Lage des spitzen Winkels entscheidet über die Form des Stichels.

### *Der Stichelschlag*

Der Stichelschlag ist ein einfacher Kniff zur Erzeugung einer scharfen, schmalen Kante. Auf die Plattform wurde auf der Seite des spitzen Winkels mit einem Schlagstein ein entschlossener Schlag<sup>5</sup> geführt (Abb. 2), durch den entlang der Klingenkante ein Abschlag entstand, der sogenannte Stichelabfall. An der Plattform entsteht eine scharfe und stabile Stichelkante (Abb. 3b). Da es zwei Formen von endretuschierten Klingen gibt, besteht auch die Möglichkeit, den Stichelschlag links oder rechts anzubringen (Aufsicht auf die dorsale Klingenseite, Plattform nach oben). Von den 55 Sticheln haben 39 den Stichelschlag links und 16 den Stichelschlag rechts. Damit kann man die Stichel mühelos in zwei Gruppen einteilen.

Bei den untersuchten Sticheln findet man makroskopische Gebrauchsspuren an den Stichelkanten bzw. Stichelkantenecken und an den ventralen Plattformkanten sowie an den ‚Gegenkanten‘, dagegen kaum an den Stichelbahnen.

5 Nach W. HEIN (pers. Mitt.) wurde der Stichelschlag nicht längs der Klingennachse geführt, wie in der Literatur meist durch einen Pfeil angedeutet, sondern im rechten Winkel dazu (s. Abb. 2). Damit wurde der Stichelschlag zu einem einfachen Vorgang, der auch wiederholt werden konnte, z. B. zum Nachschärfen.

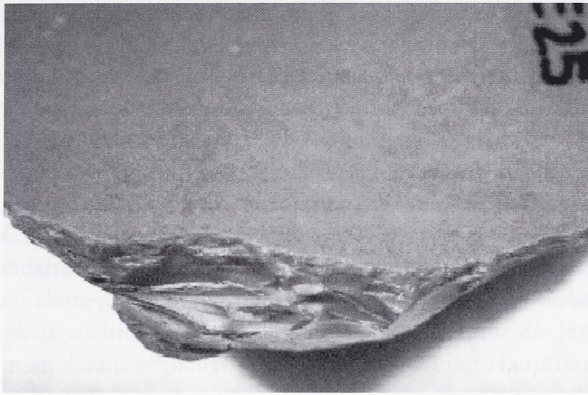


Abb. 1 Makroskopische Gebrauchsspuren bei einem Kratzer, von der ventralen Seite aus gesehen. Rechts noch intakte, retuschierte Kante.

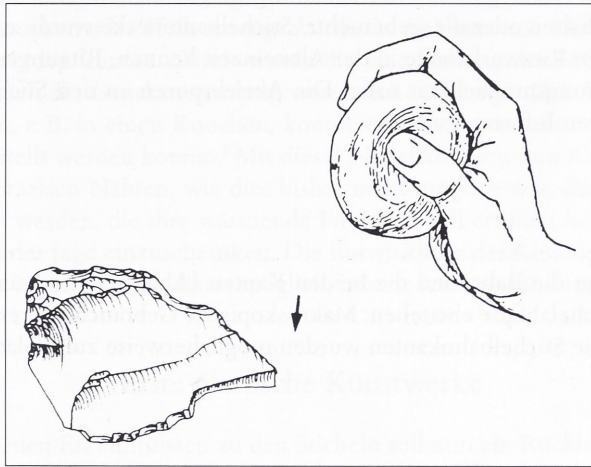


Abb. 2 Stichschlag im rechten Winkel zur Klingennachse, Rechtsstichel.

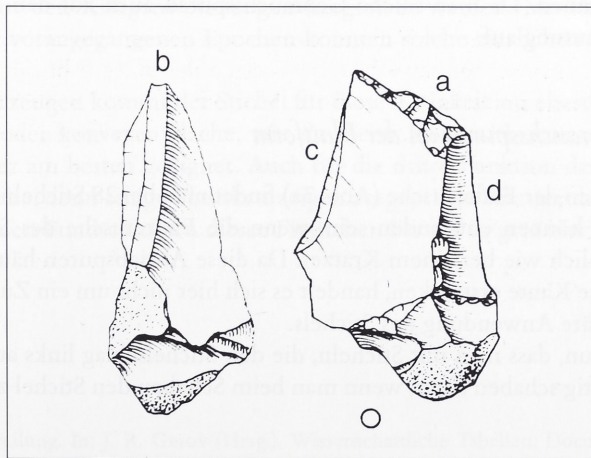


Abb. 3 Linksstichel mit Plattform (a), Stichelkante (b), Stichelbahn (c) und Gegenkante (d).



### *Stichelkanten (Stichelschneiden)*

Verwendet man den Stichel mit der Stichelkante (Abb. 3b) entsprechend seiner Benennung zum Ausheben einer Rille aus einem Knochen oder einem Geweihstück, um einen Span zu gewinnen, spielt es keine Rolle, ob der Stichelschlag rechts oder links angebracht ist.

Bei der Suche nach Gebrauchsspuren an der Stichelkante (Abb. 3b) fanden sich bei 32 von 55 der untersuchten Stichel Spuren an der Stichelkante. Beim Gebrauch als Stichel sind solche Absplittierungen nach der Benutzung zu erwarten. Da nicht bei allen Sticheln diese Stichelkanten ‚genutzt‘ wurden, sind die übrigen Stichel ungebraucht oder bei weicherem Material eingesetzt worden oder aber sie haben noch andere Funktionen gehabt.

### *Stichelkantenecken*

Betrachtet man die Absplittierungen an den einzelnen Kantenecken links und rechts der Stichelkante, so kann man beobachten, dass oft nur eine Kantenecke Abriebspuren trägt und auch die Stichelkante keine Spuren aufweist. Dafür gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten: Der Stichel wurde beim Stichelvorgang schräg gehalten oder die ‚gebrauchte‘ Stichelkantenecke wurde zum Ritzen verwendet. Da wir keine speziellen Ritzwerkzeuge in der Altsteinzeit kennen, Ritzungen jedoch vorkommen, liegt die zweite Erklärungsmöglichkeit nahe. Die Abriebspuren an den Stichelkantenecken selbst enthalten keine weiteren Informationen.

### *Stichelbahnen*

Hierunter versteht man die Bahn und die beiden Kanten (Abb. 3c), die beim Stichelschlag durch das Abtrennen des ‚Stichelabfalls‘ entstehen. Makroskopische Gebrauchsspuren konnten nur wenige beobachtet werden. Die Stichelbahnkanten wurden möglicherweise zum Glätten verwendet.

### *Gegenkanten*

Die Gegenkante ist die Kante (Abb. 3d) der ursprünglichen Klinge, die gegenüber der Stichelbahn liegt. Sie weist makroskopische Gebrauchsspuren auf, die bei Verwendung der ursprünglichen Klinge entstanden sein können. Da man solche Gebrauchsspuren auch auf den Stichelabfällen findet, drängt sich diese Vermutung auf.

### *Makroskopische Gebrauchsspuren an der Plattform*

An den ventralen Kanten der Endretusche (Abb. 3a) findet man bei 28 Sticheln deutliche Gebrauchsspuren. Diese Spuren können entstanden sein, wenn die Endretusche des Stichels zum Schaben verwendet wurde, ähnlich wie bei einem Kratzer. Da diese Abriebspuren häufig und deutlich sind und sich über die ganze Kante erstrecken, handelt es sich hier nicht um ein Zufallsprodukt, sondern um eine weitere reguläre Anwendung des Stichels.

Experimente zeigen nun, dass man mit Sticheln, die den Stichelschlag links aufweisen, nur mit der rechten Hand vernünftig schaben kann, wenn man beim Schaben den Stichel zu sich herzieht.<sup>6</sup> Eine

6 J. HAHN, *Eiszeitliche Jäger zwischen 35 000 und 15 000 Jahren vor heute*. In: H. MÜLLER-BECK, *Urgeschichte in Baden-Württemberg* (Stuttgart 1983) 273–330.

Führung des Stichels mit der linken Hand ist beim Schaben ohne Verrenkung praktisch nicht möglich. Das heißt aber, dass der Stichel mit dem Stichelschlag links für einen Rechtshänder hergestellt wurde. Weiter kann man daraus schließen, dass 39 Stichel von Rechtshändern (71%) und 16 Stichel von Linkshändern (29%) benutzt wurden. Somit musste schon bei der Anlage der Plattform entschieden werden, ob der Stichel für einen Rechts- oder einen Linkshänder hergestellt werden sollte. Unterstützt wird diese Überlegung durch die Tatsache, dass die beiden Stichelgruppen zahlenmäßig hochsignifikant unterschiedlich sind.<sup>7</sup> Bei statistischer Verteilung von links und rechts sollten die beiden Gruppen in der Anzahl annähernd gleich verteilt sein.

Damit kann man den Stichel verschiedenen Funktionen zuweisen: das Sticheln zum Erzeugen von Spänen, das Schaben auf ebenen und konvexen Flächen, das Glätten und Ritzen. Nur beim Schaben war jedoch die Händigkeit wichtig. Da die Stichel aber spezifisch für die jeweilige Händigkeit hergestellt wurden, kann man daraus schließen, dass das Schaben eine Hauptfunktion des Stichels war.

## Handwerkliche Möglichkeiten und Folgerungen

Als Beispiel soll die neuartige Verwendung des Stichels erwähnt werden, bei der durch ‚Sticheln‘ eine Rille in Horn, Knochen oder Holz erzeugt wurde, in die dann eine Messerklinge z.B. mit Birkenpech eingeklebt werden konnte. Damit wurde die Handhabung der Messerklinge hinsichtlich des Schneidens und auch der Druckenwendung wesentlich verbessert. Durch die Einarbeitung von zwei parallelen Rillen, z.B. in einen Knochen, konnte ein Span gewonnen werden, aus dem dann eine Nähnadel hergestellt werden konnte.<sup>8</sup> Mit dieser Nadel konnten nun Kleidungsstücke aus Fell genäht werden, mit präzisen Nähten, wie dies bisher nicht möglich war. Damit konnten passende Fellkleider hergestellt werden, die ihre wärmende Funktion voll erfüllen konnten, ohne die Bewegungsfreiheit z.B. bei der Jagd einzuschränken. Die Entwicklung der Kleidung war ein großer Fortschritt. Es wurde dem Homo sapiens damit möglich, immer weiter nach Norden vorzudringen.

## Erste plastische Kunstwerke

Mit den hier gewonnenen Erkenntnissen zu den Stichel soll nun ein Rückblick an den Beginn der Klingentechnik gewagt werden. Zusammen mit dem ersten Auftreten der neuen Werkzeuge im Aurignacien findet man auch die kleinen Tierplastiken in den Höhlen der Schwäbischen Alb, z.B. im ‚Geissenklösterle‘ im Aichtal oder in der ‚Vogelherdhöhle‘ im Lonetal. Wahrscheinlich konnten diese Formen erst mit den Klingenwerkzeugen hergestellt werden. Mit den groben Faustkeilen oder Blattspitzen der vorangegangenen Epochen konnten solche zierlichen Figürchen sicher nicht geschaffen werden.

Von den Klingenwerkzeugen kommt der Stichel für diese Tätigkeit am ehesten in Frage, denn zum Schaben auf ebener oder konvexer Fläche, wie das beim Herausarbeiten einer plastischen Form erforderlich ist, war er am besten geeignet. Auch für die dritte Funktion des Stichels, nämlich das Ritzen, gibt es Hinweise, denn einige Plastiken zeigen ausgeprägte Ritzmuster. Bezeichnenderweise findet man genau in den Fundschichten dieser Figürchen Stichel in größerer Zahl.<sup>9</sup>

7 Siehe Binominalverteilung. In: J. R. GEIGY (Hrsg.), *Wissenschaftliche Tabellen*. Documenta Geigy (Basel 1960) 89.

8 G. ALBRECHT, *Die Jäger der späten Eiszeit*. In: MÜLLER-BECK (Anm. 6) 331–353.

9 J. HAHN/H. MÜLLER-BECK/W. TAUTE, *Eiszeithöhlen im Lonetal* (Stuttgart 1985).



## Zusammenfassung

Die Artefakte aus Steinklingen wie Kratzer, Stichel, Bohrer und Messer sind Werkzeuge, mit denen man schaben, sticheln, bohren, schneiden, glätten und ritzen konnte, und zwar Materialien wie Knochen, Horn, Holz, Haut und Fleisch. Klingenwerkzeuge treten ab dem Aurignacien in der Jüngerer Altsteinzeit auf. Untersucht wurden Stichel aus Oberflächenfunden des Federseebeckens.

Aus den Sticheln kann man auf die Links- oder Rechtshändigkeit der Benutzer schließen. Dabei überwogen – wie auch heute – die Rechtshänder. Stichel müssen für Links- und Rechtshänder gezielt angefertigt worden sein. Unterstützt wird diese Aussage durch die unterschiedlich große Zahl der Stichel für Links- und Rechtshänder (16:39). Bei zufälliger Herstellung von Links- und Rechtssticheln müssten die Gruppen annähernd gleich groß sein (statistische Verteilung). Stichel haben drei Funktionen, vielleicht sogar vier: Sticheln und Schaben, Glätten und Ritzen.

Bei der Funktion der Stichel wird immer wieder auf die Herstellung von Horn- oder Knochenadeln hingewiesen. Damit konnte eine Fellkleidung hergestellt werden, die genau angepasst war und damit nicht nur wärmte, sondern auch Bewegungsfreiheit z. B. für die Jagd ließ.

Gleichzeitig mit dem Auftreten der Klingenwerkzeuge im Aurignacien findet man auch die kleinen Tierplastiken in den Höhlen der Schwäbischen Alb. Wahrscheinlich konnten diese Formen erst mit den geeigneten Werkzeugen erzeugt werden. Mit den groben Faustkeilen oder Blattspitzen der vorangegangenen Epochen war dies nicht möglich. Am besten geeignet für die Herstellung dieser Figürchen sind die Stichel, da man die plastischen Formen damit herausarbeiten konnte. Folgte man diesem Gedanken, so fände man für die vierte Funktion des Stichels, nämlich das Ritzen, einen weiteren Hinweis, da einige dieser Figürchen ausgeprägte Ritzmuster aufweisen.

### *Schlagwortverzeichnis*

Stichel; Gebrauchsspuren; Stichelabschlag; Linksstichel; Rechtsstichel; Händigkeit; Altsteinzeit.

### *Anschrift des Verfassers*

Dr. HANS EBERHARDT  
Ulrich von Huttenweg 12  
88400 Biberach