

**Der Schuhleistenkeil — Pflugschar oder Holzbearbeitungsgerät?** Ein sehr umstrittenes Problem ist der Verwendungszweck neolithischer Steingeräte, insbesondere der Schuhleistenkeile und Setzkeile (bzw. Plättbolzen), welche sich nach der äußeren Erscheinungsform in verschiedene Typen aufteilen lassen. Da aber Geräte unterschiedlicher Verwendung gleiche Form haben können, kommt weniger ihr als den Abnutzungsspuren eine ausschlaggebende Rolle bei der Beurteilung ihrer Verwendung im Neolithikum zu, zumal wir bisher keine Originalschäftungen gefunden haben. Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich mit den Schuhleistenkeilen, für deren Verwendung in der prähistorischen Literatur verschiedene Zwecke genannt werden, die aber vorwiegend von der Form der Geräte ausgehen. Immer wieder werden drei Gebrauchsarten genannt: Pflug<sup>1</sup>, Hacke<sup>2</sup> und Breitbeil<sup>3</sup>.

Die Breitbeilhypothese geht von ethnographischen Parallelen aus, deren Beweiskraft oft nicht überzeugend ist.

Der Form einzelner Schuhleistenkeile nach wäre eine Benutzung als Dächselklinge denkbar, dagegen sprechen aber die Abnutzungsspuren an den Keilen nicht für eine derartige Deutung. Daß beim Holzbearbeiten eine Abstumpfung der Schneide eintritt, kann nicht bezweifelt werden. Die Benutzung einer Breitbeilklinge bringt eine beiderseitige Abnutzung der Schneidflächen und eine Abstumpfung der Schneide selbst mit sich<sup>4</sup>. Der beim Schlag in das Holz eindringenden Klingenspitze steht auf beiden Seiten in gleicher Weise und Stärke der Druck des Holzes gegenüber (*Abb. 1, a*), wobei die Oberseite stärker und weiter hinauf abgenutzt werden wird, da die Beilklinge nicht senkrecht, sondern schräg in das Holz geschlagen wird.

Eine Untersuchung der Keile lehrt, daß

1. Die Schneiden fast in allen Fällen nicht stumpf sind (*Taf. 12, 1*) und daß
2. die Oberseiten der Schneidflächen (soweit kontrollierbar) in der Regel ohne Abnutzungsspuren, sondern eher nahezu poliert sind, während die Unterseiten (die Aufwippung) regelmäßig deutliche Anzeichen einer schleifenden Abnutzung tragen (*Taf. 12, 2a-b; 13, 2a-b*).

Man könnte nun diesen Befund so deuten, daß wir es in allen diesen Fällen mit nachträglich neu angeschliffenen Schneiden zu tun haben, wobei die verschieden starke Ausprägung der Aufwippung die verschieden weit nachgeschliffene Unterseite der Klingenvorderteile darstellen würde. Dem steht jedoch entgegen, daß, wie gesagt, fast alle Keile, die mir vorlagen, eine scharfe Schneide mit unbeschädigter Ober- und abgeschliffener Unterseite aufweisen, d. h. es müßten alle diese Schuhleistenkeile unbenutzte, gerade neu angeschliffene Dächselklingen sein. Außerdem sprechen gegen den dann anzunehmenden einseitigen Anschliff einer beiderseitig abgenutzten Klinge mehrere Momente:

1. Ein nachträgliches einseitiges Anschleifen einer Schneide, bei der die Oberseite keine Verletzungen bzw. Abnutzungen aufweist, müßte den gesamten bei dem vorhergehenden Arbeitsprozeß in das Holz eindringenden Teil einschließlich dahinterliegender Partien bis zu einer geraden Linie von der oberen hinteren Abnut-

<sup>1</sup> P. Glob, *Acta Arch.* (Kopenhagen) 10, 1939, 131 ff.

<sup>2</sup> K. Schuhmacher, *Germania* 2, 1918, 1 ff.

<sup>3</sup> P. Quente, *Prähist. Zeitschr.* 6, 1914, 180 ff.

<sup>4</sup> Ein von H. Behrens 1955 in Halle durchgeführter Versuch mit einem als Dächsel geschäfteten Schuhleistenkeil erbrachte zwar das Ergebnis, daß man damit Holz bearbeiten kann, jedoch zeigt der Keil auf beiden Seiten der Schneide deutliche Abnutzungsspuren, ganz im Gegensatz zu den gefundenen Keilen (*s. Taf. 12, 3a-b*).

zungsgrenze bis hinter die Abnutzungsgrenze der Unterseite (*Abb. 1, b*) entfernt haben. Ein zweiseitiges Abschleifen der Klinge erfordert wesentlich weniger Arbeitsaufwand bei gleichem Ergebnis (*Abb. 1, c*).

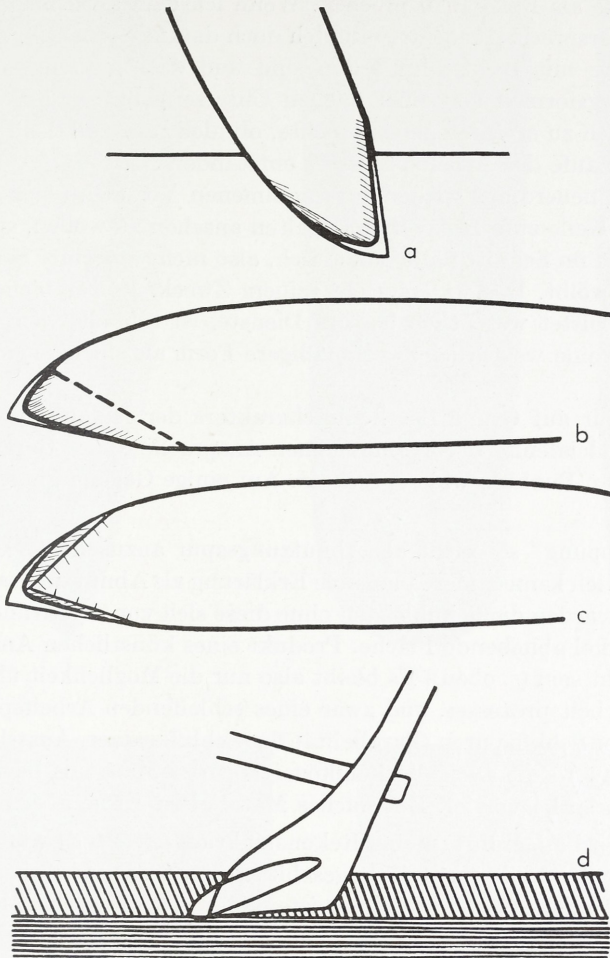


Abb. 1. a Schuhleistenkeil als Dächselklinge in Holz eindringend. Keilspitze vor: ——— und nach:  der Abnutzung. b Formwechsel bei einseitigem Anschliff. Alter Anschliff: ———, Abnutzung: , neuer Schliff: - - - -. c Formwechsel bei zweiseitigem Anschliff. Alter Anschliff: ———, Abnutzung: , neuer Schliff: . d Zeichnung der Lage eines Schuhleistenkeilpfluges im Boden. Gelockerter Boden: , nichtbearbeiteter Boden: .

2. Falls es sich bei den Schuhleistenkeilen mit ihrer recht eigenartigen, aber typischen Form um Dächselklingen handeln würde, müßte die Form, Höhe und Ausprägung der Schneide beabsichtigt sein und stets in gleicher Weise wieder hergestellt sein. Ein einseitiges Anschleifen verlegt jedoch die Klingenschneide zur Oberseite des Gerätes hin, wobei sich die Schlagwirkung des Beiles unvorteilhaft ändert.

Neben diesen Einwänden gegen die Zuweisung der Schuhleistenkeile zu den Holzbearbeitungsgeräten lassen sich noch weitere Gründe anführen. Ein Breitbeil (aber auch ein Meißel, an den eventuell gedacht werden könnte) kann auch bei ex-



tremer Kleinheit oder Größe der Schneide mit einer solch ungleichmäßig gerundeten Schneide, wie sie den Schuhleistenkeilen eigen ist, nicht exakt verwandt werden.

Die an einigen wenigen Keilen auftretende Hohlkehle der Schneide war u. a. Anlaß, die Keile als Beile anzusprechen. Wenn ich dem auch nicht für einige Ausnahmefälle widersprechen möchte, muß ich doch darauf hinweisen, daß erstens diese Schuhleistenkeile mit Hohlschliff selten sind und daß zweitens sich unter diesen Keilen Übergangsformen von einer flachen Unterseite bis zur extremen Hohlkehle finden, so daß ich zu erwägen geben möchte, ob nicht ein Teil der Hohlkehlen überhaupt erst im Laufe des Arbeitsprozesses entstanden ist.

Gegen den neuerdings wieder unternommenen Versuch, einen Teil der Schuhleistenkeile als Keile zum Holz-(Baum)spalten ansehen zu wollen, spricht folgendes: Ein Holzkeil ist im Schnitt nie asymmetrisch, also nicht auf einer Seite flach und auf der anderen gewölbt. Das widerspricht seinem Zweck. Ein einfacher aus Holz hergestellter Keil leistet wesentlich bessere Dienste, ist schneller hergestellt und man kann ihm leicht eine wesentlich zweckmäßigere Form als einem asymmetrischen Steingerät geben.

Der von mir auf Grund des Schliffcharakters der Abnutzungsspuren und der Form der Schuhleistenkeile vorgenommenen Ansprache dieser Geräte als Pflüge hat man in mehreren Punkten widersprochen<sup>5</sup>. Auf einige Gegenargumente sei hier kurz eingegangen:

1. Die „Aufwippung“ sei nicht als Abnutzungsspur anzusehen. Dazu muß ich bemerken, daß ich keine andere plausible Erklärung als Abnutzungsspur finden kann. Hergestellt wurden die Schuhleisten ohne diese sich von der Grundfläche im wechselnden Winkel abhebende Fläche. Produkt eines künstlichen Anschleifens dürfte sie auch nicht sein (s. oben). Es bleibt also nur die Möglichkeit übrig, daß sie eine Folge des Arbeitsprozesses, und zwar eines schleifenden Arbeitsprozesses ist. Aus der Natur der Schliffspuren (Parallelität der Schliffkratzer, Ausschleifen weicherer Schichten usw.) geht auch die Feinkörnigkeit des Materials hervor, das die Abnutzungsspuren hervorrief. Ein solches Material ist Erde, aber nicht Holz.
2. Weiterhin wird angeführt, meine Rekonstruktion (*Abb. 1, d*) würde bedingen, daß die Oberseite der Keile ebenfalls abgeschliffen würde. Dies ist aber ein Fehlschluß. Bei einer Verwendung des Schuhleistenkeils als Pflugchar bzw. Pflugspitze schleift auf festem Boden nur die Schneide (und nach deren Abschleiß die Aufwippung), während der Oberseite der Widerstand flächenförmig direkt von vorn entgegensteht, den sie durch Aufwerfen des Bodens bricht, so daß der Boden nur als lockere Masse an die Seiten des Keils gelangt. Außerdem wissen wir, daß im vorderasiatischen Ackerbau dem Pflügen ein Aufbrechen des Bodens mit Spaten, Hacken oder ähnlichem voranging<sup>6</sup>, was ohne weiteres auch für das europäische Neolithikum angenommen werden kann. Es steht also der Oberseite des Keiles lockeres Material gegenüber, das normalerweise den Keil lediglich polieren wird, während die Aufwippung auf festerem Material entlang gleitet und zudem die Unterseite vom Pflüger gegen das festere Material gepreßt wird (*Abb. 1, d*).

Pflugversuche mit einer Schuhleistenkeilrekonstruktion (*Taf. 13, 1*) im Herbst 1955 brachten folgendes Ergebnis: Parallele Schleifspuren auf der Aufwippung,

<sup>5</sup> W. La Baume, *Germania* 33, 1955, 236 ff.

<sup>6</sup> Ein 1949/50 in Nippur ausgegrabener Ackerbaukalender aus dem 17. Jahrhundert v. Chr. enthält nach einem bisher unveröffentlichten Manuskript von Herrn Prof. Dr. S. N. Kramer neben anderen Ackerbauvorschriften die Anweisung, vor dem Pflügen den Boden zweimal mit der Hacke und einmal mit der Spitzhacke umzubereiten.

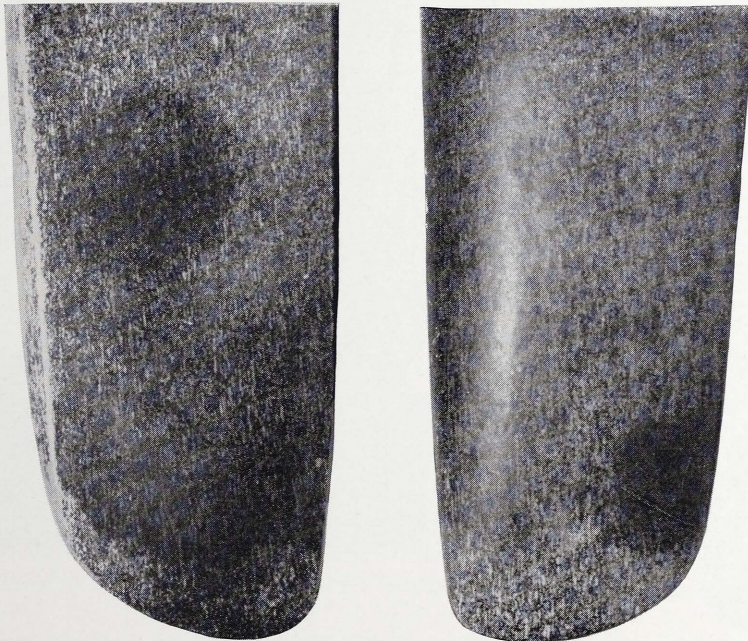




1

2a

2b



3a

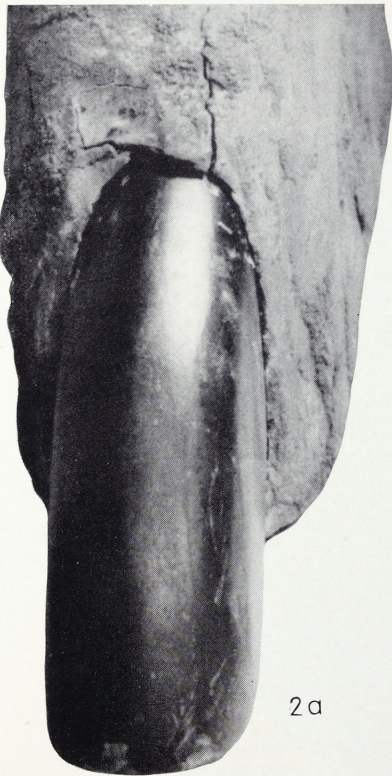
3b

1 Seitenansicht der Schneidenpartie des Schuhleistenkeils Nr. 16:2090 (Landesmus. Halle) von Eilsdorf/Oschersleben. 2a–b Ober- und Unterseite der Schneidenpartie des Schuhleistenkeils Nr. 16:2090 von Eilsdorf/Oschersleben. 2a Unterseite. 2b Oberseite. 3a–b Ober- und Unterseite des von H. Behrens als Dächselklinge benutzten Schuhleistenkeils mit beidseitigen Abnutzungsspuren. 3a Unterseite. 3b Oberseite. M. 1:1.

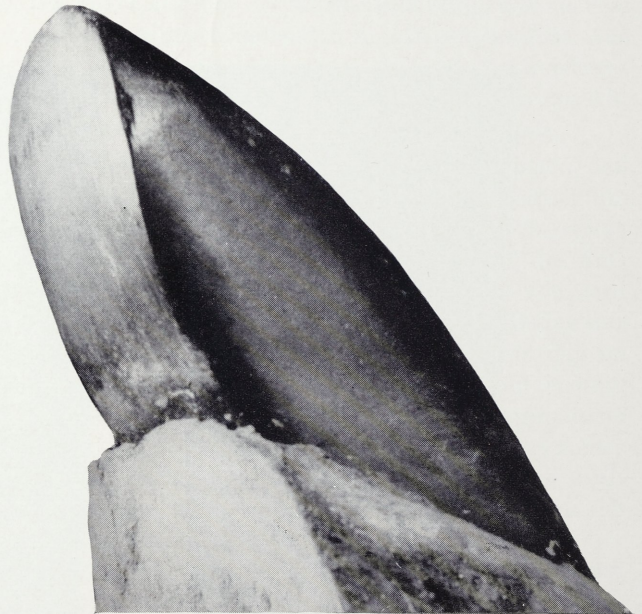




1



2a



2b

1 Die Rekonstruktion des Schuhleistenkeilpfluges bei einem Zugkraftversuch mit einem Ziegenbock (Halle 1955). 2a–b Der bei einem Pflugversuch 1955 benutzte Schuhleistenkeil in seiner Steckschäftung in zwei Ansichten (s. auf der Unterseite [2b] die Schliffspuren). 2a M. etwa 1:5; 2b M. etwa 1:1.



Politur der Oberfläche und einige wenige Kratzer an der Seite (verursacht durch dem Versuchsacker sekundär [Bauschutt] eingelagerte Steine) (*Taf. 13, 2a-b*). Solche kleinen Schrammen an den nicht zu Versuchen benutzten Keilen nachzuweisen, ist aber kaum möglich, da diese Bodenfunde oft noch jene Sägeschnittspuren an den Seiten tragen, die bei der Fabrikation der Keile entstanden sind und von denen sich derartige später entstandene Kratzer nicht unterscheiden lassen.

3. Der von mir angenommene Wechsel von Steinscharpflug zum Holzpflug völlig anderer Form ist nicht weniger eigenartig als etwa das Auftreten von Gußrillen an Steinäxten des nordischen Neolithikums<sup>7</sup>. Ähnlich verhält es sich mit dem Argument, daß Holzpflüge jeden Alters bekannt seien, so daß es sich erübrige, im Neolithikum einen Steinscharpflug anzunehmen. Neolithische Holzpflüge kennen wir nicht, das heißt aber nicht, daß es im 3. Jahrtausend in Europa keine Pflüge gegeben habe.

So sind z. B. bisher keine mesopotamischen Pflüge im Original bekannt, nur Kunstwerke und Schriftzeichen (die für Europas Neolithikum fehlen) geben uns Kenntnis, daß die alten Mesopotamier den Pflug kannten. Eng damit hängt auch die These zusammen, die den neolithischen Pflug in Europa anzweifeln möchte, da er im orientalischen Neolithikum nicht nachweisbar sei<sup>8</sup>. Das europäische Neolithikum zeigt soviel Einflüsse der orientalischen Metallzeit, daß es durchaus auch schon den Pflug übernommen haben kann, dessen Erfindung ja zumindest in das frühe 4. Jahrtausend zurückreicht.

Halle (Saale).

Burchard Brentjes.

<sup>7</sup> B. Brentjes, *Wiss. Zeitschr. d. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, Ges.- u. Sprachwiss. Reihe* 2, 1952/53, 441 ff.; 3, 1953/54, 75 ff., 391 ff.

<sup>8</sup> Vgl. Anm. 6.

**Zum Schwert von Höganäs.** An entlegener Stelle hat A. Oldeberg ein im nordischen Fundstoff einmaliges eisernes Kurzschwert aus Schonen veröffentlicht<sup>1</sup>, das bei Richtigkeit der Fundortsangabe besondere Beachtung verdienen würde, da es bisher im schwedischen Fundstoff nicht faßbare weitreichende Verbindungen nach dem westlichen Europa anzeigen könnte.

Das Schwert (*Abb. 1, 2*) befindet sich im Museum Vänersborg, es entstammt der Sammlung des Militärarztes K. G. Cedergren und soll nach bestimmten Angaben 1913 in einem zerstörten Grabhügel bei Höganäs am Öresund in Schonen gefunden worden sein; es ist 43,5 cm lang, davon die Klinge 33,5 cm, deren größte Breite 4 cm beträgt. Über die Konstruktion des Gefäßes unterrichtet *Abb. 3* (nach Oldeberg); hinzuweisen ist auf die aus Eisenblech hülsenartig zusammengebogene und an der Naht mit einer Art Hartlot unter Benutzung eines Metallstreifens zusammengelötete Umkleidung der Griffangel, vor allem aber auf die Einlagen aus Kupfer und Silber auf Griffumkleidung und Parierstück, von denen letzteres Reste einer Ranke (*Abb. 3*), erstere horizontale Bänder erkennen läßt. Alles in allem eine in Form und Verzierung für nord- und mitteleuropäische Verhältnisse ungewöhnliche Waffe, zu der jedoch Parallelen beizubringen sind, die eine kulturelle und zeitliche Einordnung des Stückes gestatten.

<sup>1</sup> Vänersborgs Mus. Skrifstserie 4, 1952, 25f. Herrn Dr. Oldeberg danke ich für Durchsicht des Manuskriptes und die Zustimmung zur Veröffentlichung sowie die folgende Stellungnahme: „Die von Ihnen vorgeführten Beispiele tragen dazu bei, die Möglichkeit zu verstärken, daß das Höganässchwert zum spanischen Kulturkreis gehören kann.“