Europäische Pfeilspitzen und Armbrustbolzen

Von der Bronzezeit bis ins Spätmittelalter

von Carsten Rau

Europäische Pfeilspitzen und Armbrustbolzen

Von der Bronzezeit bis ins Spätmittelalter

Von

Carsten Rau

Mit 473 Abbildungen und 445
handgezeichneten Skizzen

Barbarus Books

Impressum
Copyright: © 2017 Carsten Rau
Anschrift des Autors und Herausgebers:
Treskowallee 36
10318 Berlin
Kontakt zum Autor unter: kontakt@barbarusbooks.de

Barbarus Books Berlin
Neuerscheinungen unter: www.barbarusbooks.de
ISBN 978-3-00-056255-6

1. Auflage 2017

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek. Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Alle Rechte der Verbreitung auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Weitergabe, Tonträger jedweder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherungen in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten und benötigen die Genehmigung des Herausgebers.

Printed in Germany
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Umschlaggestaltung: Carsten Rau
Fotonachweis Umschlag: © Carsten Rau. Diverse Pfeil- und Geschossspitzen

Vorwort

Die europäischen Pfeilspitzen und Geschossspitzen sind in der Literatur relativ unterrepräsentiert und werden zumeist nur als Nebenaspekt behandelt. Monographien zu Pfeilspitzen einzelner Kulturräume in Europa sind mehrfach publiziert worden und können auch sehr in die Tiefe gehen, die dieses Werk aufgrund des Umfangs nicht bieten kann. Doch fehlte bislang ein Gesamtwerk, das einen Überblick über die mannigfaltigen Typformen Europas präsentiert. Diese Lücke soll dieses vorliegende Werk schließen. Es soll dem Leser dazu dienen, einen Einblick in die Welt der Pfeil- und Geschossspitzen zu geben. Eine Vollständigkeit, alle Pfeilformen in diesem Werk abzubilden und zu beschreiben, kann allerdings nicht gegeben werden und wäre aufgrund der mannigfaltigen Vielfalt der europäischen Pfeilspitzen auch illusorisch. Eine tiefgreifendere Beschäftigung für regionale und zeitliche Sonderformen von Pfeilspitztypen kann nur anhand spezifischer Fachliteratur erfolgen. Ich habe im Buchanhang eine Literaturliste erstellt, in der weiterführende Publikationen zu bestimmten Pfeilspitzformen aufgezählt werden und die der tieferen Beschäftigung dienen soll.

Das Buch ist in drei Hauptkapitel unterteilt worden, weil es nicht nur eine metallurgische Unterscheidung zwischen Bronze und Eisen gibt, sondern auch eine mechanische zwischen dem Bogen und der Armbrust. Zwischen allen drei Kapiteln sind einzigartige formaltypologische Unterscheidungskriterien herausgebildet worden, auch wenn sich die Epochen zeitlich überschneiden und nebenher begleiten.

Ich habe versucht, so umfassend wie möglich die wichtigsten, häufigsten und teilweise auch außergewöhnliche und seltene Formen in diesem Werk mit aufzunehmen. Zur Bestimmung von Pfeilspitzen und Geschossspitzen ist dieser Leitfaden als erste Richtungsweisung sehr gut zu gebrauchen. Für eine nähere Bestimmung müssen jedoch der Fundort sowie weitere Beifunde vorliegen, um eine genauere chronologische Einordnung vorzunehmen.

Wo keine Abbildungen für dieses vorliegende Werk gewonnen werden konnten, wurden handgezeichnete Skizzen von den unterschiedlichen Formtypen angefertigt. Das Spektrum der Formtypen soll weitestgehend hier dargestellt werden, um wirklich ein umfangreiches Nachschlagewerk dem Leser bieten zu können.

Wurflanzen- und Pfeilspitzen sind manchmal schwer zu unterscheiden. In diesem Werk werden ausschließlich Pfeilspitzen behandelt, die in anderer Fachliteratur durchaus als Wurflanzenspitzen katalogisiert werden würden. Eine Richtlinie oder ein bestimmtes Gewicht kann jedoch nicht als Wesensmerkmal für eine genaue Kategorisierung, ob nun eine Wurflanzenspitze oder eine Pfeilspitze vorliegt, genommen werden.

Auch die Unterscheidung in einen jagdlichen und waffentechnischen Ursprung lässt sich nicht immer eindeutig vornehmen, weil anhand der oftmals fehlenden Beifunde oder des unvollständigen Fundspektrums keine genauen Aussagen gemacht werden können. Soweit es eine Katalogisierung zulässt, wird in der Beschreibung der Pfeilspitzen eine Nennung des Konstruktionszwecks vorgenommen.
Die hier gezeigten Pfeil- und Geschossspitzen werden nicht in einem korrekten Größenmaß abgebildet. Vielmehr ist auf eine verbesserte Sichtbarkeit Wert gelegt worden. Die zugehörigen Maßeinheiten sind an der jeweiligen Abbildung abzulesen.

Carsten Rau, Berlin im April 2017

Rechtlicher Hinweis

Bitte beachten Sie die rechtlichen Bestimmungen und Gesetze des Ankauflandes vor Erwerb einer Antiquität. Während beispielsweise in Großbritannien liberalere Bestimmungen über nationale Artefakte vorherrschen, sind die Ausfuhrbestimmungen beispielsweise in Griechenland, der Ukraine und der Türkei in sehr engen gesetzlichen Rahmen nur möglich und bedürfen oftmals einer Genehmigung. Sollten Sie selbst einen Fund gemacht haben, beachten Sie evtl. Verpflichtungen ihres Bundeslandes oder Staates, diesen bei einer zuständigen Behörde anzuzeigen.

Danksagung

Dieses Werk konnte nicht ohne die Hilfe von privaten Sammlern entstehen, auf deren Expertise ich zurückgreifen durfte. Durch die Bereitstellung ihrer Sammlungen ist es mir zudem möglich gemacht worden, detaillierte Abbildungen in diesem Buch präsentieren zu können. Ihre spezifischen Sammlungen sind teilweise über Jahrzehnte angewachsen und bilden zumeist ein genaues zeitgeschichtliches Abbild eines Kulturraumes ab.
Besonders bedanken möchte ich mich bei Victor K. Norin aus Russland für die Bereitstellung der skythischen und südosteuropäischen bronzenen und eisernen Pfeilspitzen. Für die Entstehung des iberischen Kapitels bedanke ich mich ausdrücklich herzlich bei Olga Melina, deren große Sammlung ich in Augenschein nehmen konnte und die in diesem Werk in Teilen präsentiert wird. Zu guter Letzt möchte ich meinen Dank auch an Keith Millers aussprechen, der eine beeindruckende private Sammlung von europäischen Pfeilspitzen und Geschossspitzen des Mittelalters in Australien aufgebaut hat. Auch seine Sammlung wird in diesem Werk in Teilen vorgestellt.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel I Pfeilspitzen aus Bronze.....1
Thesaurus.....2
Pfeilspitzen der Frühen und Mittleren Bronzezeit.....5
Bezeichnungen einer Pfeilspitze.....7
Mittelbronzezeit bis Anfang der Urnenfelderzeit.....15
Griechischer Kulturraum I.....16
Mittlere und Späte Bronzezeit Mittel- und Nordeuropa.....18
Blattpfeilspitzen.....21
Blattpfeilspitzen mit Widerhaken.....25
Pfeilspitzen der Späten Bronzezeit.....29
Mittlere bis Späte Bronzezeit Frankreich.....31
Griechischer Kulturraum II.....32
Pfeilspitzen mit Fadenbefestigung.....37
Tüllenpfeilspitze der Späten Bronzezeit und Frühen Eisenzeit.....40
Stiftpfeilspitzen der Späten Bronze- und Frühen Eisenzeit.....41
Hallstattzeit.....42
Stielpfeilspitze der Späten Bronzezeit.....43
Pfeilgeld.....44
Skythischer Kulturraum.....45
Iberische Halbinsel.....66
Griechischer Kulturraum III.....73
Bronzene Pfeilspitzen im Mittelalter.....78

Kapitel II Pfeilspitzen aus Eisen.....79
Bezeichnungen eines Pfeils.....81
Römische dreiflügelige Pfeilspitzen.....82
Römische nadelförmige Geschossspitze.....88
Römische Torsionsgeschütz-Geschossspitzen.....89
Römische Geschossspitzen.....90
Keltische und keltoide Pfeilspitzen.....92
Sarmatische Pfeilspitzen.....93
Germanische Pfeilspitzen.....94
Fränkische Pfeilspitzen.....96
Pfeilspitzen der Völkerwanderungszeit.....98
Awarische Pfeilspitzen.....102
Slawische Pfeilspitzen mit Widerhaken.....105
Pfeilspitzen des Mittelalters 5. - 14. Jhd.....106
Pfeilspitzen der Wikinger.....108
Pfeilspitzen mit Widerhaken.....112
Pfeilspitzen mit Widerhaken und tordierter Tülle.....114
Pfeilspitze mit vier Widerhaken.....117

Pfeilspitzen mit nur einem Widerhaken....118
Pfeilspitze mit langen Widerhaken und kurzer Tülle....119
Pfeilspitzen mit gebogenen Widerhaken....120
Pfeilspitzen mit einfacher Tüllenschäftung....121
Gabelpfeilspitzen....123
Prellpfeilspitze....124
Kegelpfeilspitze....125
Pfeilspitzen mit viereckigem Blattquerschnitt....126
Vierkantige Nadelpfeilspitzen....127
Blattpfeilspitzen....128
Dreiflügelige und dreikantige Pfeilspitze....133
Pfeilspitzen mit kurzem Blatt und langer Tülle....134
Brandpfeilspitzen mit durchbrochenem Blatt....135
Dornschäftung
Pfeilspitzen mit Widerhaken....136
Pfeilspitzen mit mehreren Widerhaken....140
Blattpfeilspitzen in ovaler Lanzettform....141
Pfeilspitze mit rhombischem Blattquerschnitt....148
Pfeilspitzen mit ausgeprägtem rhombischen Kopf und länglichem Schaftdorn....150
Pfeilspitzen in rhombischer Form....152
Blattpfeilspitzen in Rautenform....153
Blattpfeilspitzen in Spontonform....156
Blattpfeilspitzen mit Übergang zur Dreiecksform....158
Blattpfeilspitzen in Dreiecksform....160
Schneid- oder Meißelpfeilspitzen....161
Gabelpfeilspitzen....166
Kegel- und Prellpfeilspitzen....168
Dreiflügelige Pfeilspitzen....169
Nadelpfeilspitzen....174
Pyramidale Pfeilspitzen....178
Brandpfeilspitze....182
Pfeilspitzen der Mongolen....184
Türkische Pfeilspitzen in Europa....189
Pfeilspitzen ohne Schäftung....190

Kapitel III Die Geschossspitzen der Armbrust....191
Bezeichnungen einer Geschossspitze....197
Tüllenschäftung
Geschossspitzen mit quadratischem Blattquerschnitt....200
Geschossspitze mit lanzettförmigem Blatt und quadratischem Blattquerschnitt....203
Geschossspitze in quadratischer Nadelsonderform....205
Geschossspitze mit langem quadratischem Blattquerschnitt....206
Geschossspitzen in rechteckiger Nadelform....208

Geschossbolzen mit rechteckigem Blattquerschnitt....209
Geschossbolzen in rhombischer Lanzettform....210
Geschossbolzen in rhombischer Form – Wallarmbrustbolzen....218
Geschossspitze mit dreieckigem Blatt....219
Vierkantiger konischer Geschossbolzen....220
Geschossspitzen in Lanzettform....222
Jagdliche Geschossbolzen mit Widerhaken....224
Gabelbolzen....225
Schneid - oder Meißelbolzen....226
Jagdliches Madeisen....227
Jagdlicher kurzer Schneidbolzen....228
Prellbolzen....229
Militärischer Stumpfbolzen....231
Scheibenbolzen....233
Brandbolzen für Bogen, Armbrust und Handfeuer-
waffen 14. - 16. Jhd....237
Dornschäftung
Dorngeschossspitzen mit quadratischem Blattquerschnitt....239
Dorngeschossspitzen mit rechteckigem und quadratischem
Blattquerschnitt....241
Dorngeschossspitzen mit rundem Blattquerschnitt....242
Dorngeschossspitzen mit rhombischem Blattquerschnitt....243
Geschossspitze in Lanzettform....244
Geschossspitzen mit Widerhaken....245
Schneid- oder Meißelbolzen....246
Gabelbolzen....247
Vierkantige Geschossspitzen....248
Militärischer Geschossbolzen....249
Pyramidale Geschossbolzen....250
Vierkantige Geschossbolzen....253
Westrussische Geschossspitzen....255
Brandpfeilspitzen....256
Heulbolzen....258
Kugeln der Schnepper- und Balottenarmbrust....259
Springolf-, Notstall- und Büchsenpfeile....260
Abbildungsnachweis....263
Literaturverzeichnis....264

Übersicht der Erklärungstexte

Grundlegendes zur Bestimmung und Datierung von Pfeil- und Geschossspitzen....1
Pfeil und Bogen....3
Zur Pfeilspitze allgemein....4
Unterschiedliche europäische Entwicklungsperioden....6
Zeitperioden für Europa....6
Herstellung bronzener Pfeilspitzen....8
Pfeilspitzenfunde in Europa der Beginnenden Bronzezeit....9
Die ersten bronzenen Pfeilspitzen....10
Die Tülle....12
Ein regionales Beispiel....13
Die Mittelrippe....19
Die Spätbronzezeit....26
Bronzeblech-Pfeilspitzen....39
Wozu weisen einige Pfeilspitzen ein Loch auf?....51
Bronze statt Eisen in der Eisenzeit....53
Skythische Pfeilspitzen bei den Frühkelten....64
Römische Brandpfeilspitze....87
Zur Kategorisierung der Pfeilspitzen mit Widerhaken....113
Hunnen sind nicht gleich Mongolen....185
Zur Klassifizierung von Armbrustgeschossspitzen....194
Mittelalterliche Torsionsflachgeschützspitzen....262

Kapitel I
Pfeilspitzen aus Bronze

Grundlegendes zur Bestimmung und Datierung von Pfeil- und Geschossspitzen

Pfeilspitzen lassen sich nicht nur aufgrund ihrer Form genau bestimmen. Zwar gibt es sehr häufige und über eine längere Periode genutzte Formtypen von Pfeilspitzen, die fast in Gesamteuropa auftreten können. Doch treten auch regionale Unterschiede von Formtypen in Europa auf, die auf bestimmte Vorlieben und Beeinflussungen durch andere Kulturkreise hinweisen. Hilfreich für die Datierung einer Pfeilspitze oder einer Geschossspitze ist vordergründig der Fundort. Historische Stätten, wie ehemalige Schlachtfelder, Wüstungen oder noch immer genutzte Agrarflächen, geben einen ersten Hinweis auf einen Zeitraum.
Zumeist treten bei Pfeilspitzenfunden keine weiteren Beifunde auf, weil sie zumeist zur jagdlichen Ausübung verwendet wurden und dem Jäger verloren gingen. Dennoch können Beifunde, wie Münzen oder Ausrüstungsteile, vorkommen und für eine genauere Datierung und Bestimmung Rückschlüsse liefern. Auf ehemaligen Schlachtfeldern lassen sich meistens geborgene Pfeilspitzen oder Geschossspitzen keiner bestimmten Kriegspartei mehr zuordnen. Gerade das Hochmittelalter hatte schon soweit eine Angleichung der Schmiedeindustrie gekannt, sodass beispielsweise die Armbrustbolzen in jedem Streithaufen relativ gleich aussahen.
Pfeilspitzen und Geschossspitzen sind trotz ihres zum Teil sehr grazilen Aussehens nicht wegen ihrer Schönheit erschaffen worden, sondern allein zum Töten des Gegners oder eines Tieres. Häufig sind gerade Pfeilspitzen aus der Bronzezeit so schlecht und einfach gegossen worden, weil ihr Hersteller ihren Verlust schon mit eingeplant hatte. Es wäre vergebene Liebesmüh gewesen, Pfeilspitzen aufwendig und kostbar zu konstruieren, um sie dann während der Jagd zu verlieren oder dem Feind überlassen zu müssen; denn ein Pfeil sollte auf dem Schlachtfeld nur einmal eine Verwendung finden.
Angebote von privaten Sammlern oder von Auktionshäusern können häufig falsche Datierungen und Ortsbestimmungen mitliefern. Selbst bekanntere Auktionshäuser sind nicht vor Fehlern gefeit, die von diffusen Ankäufern anscheinend ungeprüft die Provenienz übernehmen. Die häufigste und fälschlichste Bestimmung ist die Klassifizierung von Pfeilspitzen in den römischen Kulturraum.

Gerade aus den südosteuropäischen Ländern werden in letzter Zeit zuhauf Pfeilspitzen angeboten, die von unbekanntem Ursprung sind und von Raubgrabungen stammen können. Hier sollte der Interessent vom Kauf Abstand nehmen, um keine kulturrechtlichen Bestimmungen und Gesetze zu verletzen. Angebotene „römische Pfeilspitzen" stammen oftmals aus dem Mittelalter und sind zumeist einfache Jagdpfeile. Generell ist zu vermerken, dass allein die Datierung von Funden in die römische Zeit den Verkaufspreis gezielt nach oben versetzen lässt und den Käufer täuscht. Leider wird dadurch jedwede richtige Information an den Käufer zunichte gemacht. Es wird zudem ein falsches Bild über einen bestimmten Kulturkreis vermittelt, das in der Fachpublikation nicht zu halten ist.

Thesaurus

In der deutschen Fachliteratur werden verschiedene Fachtermini verwendet, um eine genaue Beschreibung einer Pfeilspitze oder einer Geschossspitze darzulegen. In diesem vorliegenden Werk sind die Beschreibungen der weitläufigsten Fachtermini entlehnt. Folgende Aufzählung soll als Erklärung dienen.

Terminus	**entlehnte Beschreibungen**
Pfeilspitze	Pfeileisen
Mittelrippe	Mittelgrad
Schneiden	die scharfen Seiten einer Pfeilspitze, beispielsweise einer einfachen Blattpfeilspitze
Kanten	die scharfen Kanten einer Pfeilspitze, beispielsweise einer vierkantigen, pyramidenförmigen Pfeilspitze
dreiflügelig	dreischneidige Pfeilspitze, drei Flügelblätter
dreikantig	Pfeilspitze mit drei Schneidkanten
vierflügelig	vierschneidige Pfeilspitze, vier Flügelblätter
vierkantig	Pfeilspitze in pyramidaler Form
Schaftdorn	Angel
Tülle	Tüllenschaft, Sockel
Blatt	die „Spitze" einer Pfeilspitze, Kopf
Blattbasis	Abschnitt zwischen der Spitze und der Tülle / dem Dorn
Geschossspitze	Armbrustbolzen, Geschossbolzen
Zapfen	Seitendorn, einseitiger Widerhaken

Pfeil und Bogen

Der Bogen ist eine einfache und effektive Waffe, die ihre ballistische Fracht fast geräuschlos und schnell ans Ziel bringt. Der Bogenschütze muss allerdings seit Anbeginn der Nutzung dieser Fernwaffe mehrere Kenntnisse besitzen. Zum einen benötigt er die Erfahrung, das geeignete Ziel anzuvisieren und den richtigen Zeitpunkt des Abzugs zu kennen. Er muss seine Waffe genau beherrschen, die Technik und seine Funktion kennen, um bestmögliche Ergebnisse erzielen zu können. Zum anderen müssen seine Konzentration sowie seine Kraft ausreichend vorhanden sein, um einen gespannten Bogen für eine bestimmte Zeit halten zu können, um ein geeignetes Ziel zu finden. Viel Trainingszeit und viele Übungsschüsse müssen selbst prähistorische Jäger investiert haben, um Erfolg während der Jagd zu erzielen. Das „drauf losschießen“ erzielt nur in den wenigsten Fällen ein passables Ergebnis.
Der Bogen sowie der Pfeil müssen aufeinander abgestimmt sein. Fehlschüsse können auftreten, wenn der Bogen oder der Pfeil aus einem zu starken Material bestehen. Durch die hohen Ansprüche an einen Bogenschützen wird diese Waffe ab dem Mittelalter schließlich durch die einfache Handhabung der Armbrust und später durch die Feuerwaffe verdrängt.
Pfeilspitzen aus dem Neolithikum erwiesen sich laut mehreren Forschungsarbeiten als überraschend effizient und zielführend. Obwohl es an vollständig erhaltenen Pfeilen aus dieser Zeit mangelt, können anhand von Nachbildungen Testschüsse perfekte Treffer simulieren. Pfeilspitzen aus Silex oder Obsidian können nach einem harten Aufschlag zumeist nicht mehr wiederverwendet werden. Nach einem Treffer werden die Schneiden zunehmend stumpf oder abbrechende Steinstücke verformen das Blatt. Neolithische Jäger versuchten mit nachträglichen Feilarbeiten die Schärfe der Schneiden wiederherzustellen. Ein Treffer auf einen harten Gegenstand kann allerdings eine Steinpfeilspitze komplett zerstören. Gerade wegen der relativ einfachen Bearbeitung von Silex und Obsidian, die mit einfachsten Mitteln zu bearbeiten sind, hielten sich Pfeilspitzen aus Stein auch so lange während der gesamten Bronzezeit.
Die Form einer Pfeilspitze offenbart immer einen bestimmten Zweck, den der Jäger oder der Schütze haben wollte. Neben der Schärfe der Schneiden sowie der Typform ist die Größe der Pfeilspitze ausschlaggebend, wie tief sie in den Körper eindringt. Zu leichte Pfeile werden trotz ihrer Schärfe keine tiefe Penetration erwirken, auch wenn sie eine höhere Anfangsgeschwindigkeit erreichen als schwere Pfeile, weil sie während des Fluges zu viel Energie verlieren. Zu schwere Pfeile dagegen können ebenfalls eine verminderte Flugbahn haben, wenn der Bogen nicht ausreichend Energie auf sie überträgt. Die kinetische Restenergie, die am

Ziel ankommt, ist wichtig für die anschließende Penetration, denn sie bestimmt neben den Faktoren Typform und Gewicht die Eindringungstiefe.
Schmale oder dünne Pfeilspitzen können tief in den Körper eindringen, weil wenig Widerstand ihre Energie mindert. Pfeilspitzen mit Flügeln können weniger tief in den Körper eindringen, richten jedoch durch ihre größere Schneidwirkung größere organische Schäden an. Dass die Jagdbögen auch zu kriegerischen oder persönlichen Auseinandersetzungen im Neolithikum genutzt wurden, zeigen zahlreiche Skelettfunde in Europa, die noch heute Steinpfeilspitzen in den Knochen aufzeigen.

Zur Pfeilspitze allgemein

Der gesamte Pfeil muss zum Zuggewicht des Bogens passen, um die optimale Energie zu übertragen. Als übliches Gewicht einer Pfeilspitze zum Pfeil hat sich im Laufe der Zeit ein Verhältnis von 1 zu 7 entwickelt. Die Pfeilspitze trägt also nur zu einem Siebtel zum Gesamtgewicht des Pfeils bei. Dieses Verhältnis ist jedoch nicht zwingend vorgegeben. Eiserne Pfeilspitzen erreichen auch gerne weit höhere Gewichte, die ein optimales Verhältnis zum Gesamtgewicht des Pfeils stören. Diese Entwicklung hat allerdings den beabsichtigten Zweck einer kurzen Flugdauer und großen Durchschlagskraft.
Eine Klassifikation von schweren Pfeilspitzen als Wurfspeere oder kleine Lanzen, wie sie von einigen internationalen Historikern vorgenommen wurde, birgt verfälschte Ergebnisse und ist zu einfach gedacht, weil allein die Einteilung größerer Gewichtsklassen ab 10 oder 25 g keinen allgemeingültigen Beweis eines bestimmten Konstruktionszweckes darstellt.
Die in diesem Buch vorgestellten Pfeil- und Geschossspitzen erreichen auch größere Gewichte als 25 g und gehören definitiv nicht zu den Lanzen- und Speerspitzen.

Pfeilspitzen der Frühen und Mittleren Bronzezeit Mitteleuropa 2200 – 1300 v. Chr.

Gewicht: 2 g,
Länge: 3,1 cm

Neolithische Pfeilspitze aus Feuerstein. Sie wurden noch weit in die Bronzezeit hergestellt und verwendet. In bronzezeitlichen Männergräbern waren sie lange Zeit neben bronzenen Schwertern und Beilfunden eine häufige Grabbeigabe, die eine lange Verwendungszeit von neolithischen Steinpfeilspitzen beweist. Pfeilspitzen aus Obsidian oder Feuerstein waren einfach herzustellende und preiswerte Fernkampf- und Jagdwaffen. Dieses Exemplar stammt aus der Frühen Bronzezeit. Eine größere öffentliche Datenbank von neolithischen Pfeilspitzen bietet Finds.org. (https://finds.org.uk).

Unterschiedliche europäische Entwicklungsperioden

Die hier veröffentlichten Datierungen von Pfeil- und Geschossspitzen sind Näherungswerte, weil die unterschiedlichen Kulturentwicklungen in Europa zu unterschiedlichen Zeiten stattgefunden haben. Alle hier genannten Perioden wurden dem mitteleuropäischen Raum entnommen. Sollten Sie als Leser genauere Zeitangaben einer bestimmten europäischen Region benötigen, nutzen Sie bitte die Fachliteratur dafür. Die in diesem Buch veröffentlichten Zeitperioden stammen aus Fachpublikationen und gelten dennoch nur als Vorschläge, weil die Berücksichtigung der Entwicklungsstände aller europäischen Regionen den inhaltlichen Rahmen dieses Werkes sprengen würde.

Zeitperioden Europas

Jungsteinzeit	5500 – 2700 v. Chr.
Kupferzeit	2700 – 1900 v. Chr.
Frühe Bronzezeit	1900 – 1500 v. Chr.
Mittlere Bronzezeit	1500 – 1200 v. Chr.
Späte Bronzezeit	1200 – 750 v. Chr.
Frühe Eisenzeit	750 – 450 v. Chr.
Latènezeit	450 – 15 v. Chr.

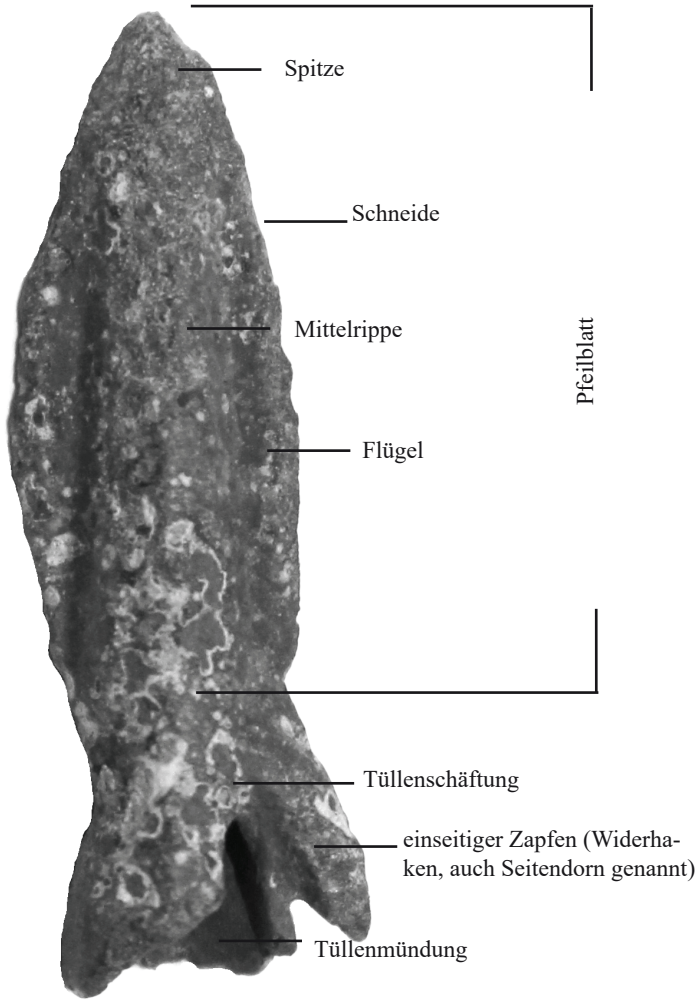
Als anschauliches Beispiel zur regionalen unterschiedlichen Entwicklung habe ich Süddeutschland zum Vergleich mit Europa herangezogen:

Spätneolithikum	2300 v. Chr.
Frühbronzezeit	2200 – 1800 v. Chr.
Mittelbronzezeit (Hügelgräberzeit)	1500 – 1300 v. Chr.
Spätbronzezeit (Urnenfelderzeit)	1000 – 800 v. Chr.
Ältere Eisenzeit (Hallstattzeit)	700 v. Chr.

(Nach A. Hänsel, „Die Funde der Bronzezeit aus Bayern“)

Für Nordeuropa wird die Bronzezeit von 1800 bis 600 v. Chr. angesehen.

Bezeichnungen einer Pfeilspitze



Herstellung bronzener Pfeilspitzen

Bronzepfeilspitzen wurden in der Bronzezeit aus Tonformen gegossen, wobei die ältesten Exemplare auch aus einfachen Steinformen gegossen worden sind. Der Tonguss konnte nur einmal benutzt werden, weil der Ton nach dem Erhärten zerstört wurde. Es gibt auch frühe Pfeilspitzformen, die aus einem Bronzeblech herausgeschnitten wurden. Sie waren sehr dünn und klein und nur für die Jagd auf Kleinwild geeignet.
Regionale Formentwicklungen der Pfeilspitzen in Europa lassen sich in der Bronzezeit zu unterschiedlichen Zeiten feststellen. So bildeten sich zwischen dem 14. und 13. Jhd. v. Chr. am Schwarzen Meer durch den Wandel in der Herstellungsweise und in der Technologie neue Pfeilspitzformen heraus. Wurden die ersten bronzenen Pfeilspitzen geschmiedet und später mit dem Bronzegussverfahren und nachträglichem Schmieden verbessert, traten in jüngerer Zeit vollständig gegossene Bronzepfeilspitzen in Europa auf. Die Schwierigkeit in der Herstellung der Tülle wurde stückweise beseitigt – der Arbeitsaufwand verringert. Auch die Blätter der Pfeilspitzen veränderten sich dadurch und wurden ab dem 14. Jhd. v. Chr. am Schwarzen Meer größer und entwickelten sich zu rhombischen Formen.
Im Schalengussverfahren wurde die Bronze in eine Matrize (das Negativ) gegossen, wobei die Blattspitze von der Pfeilspitze das eigentliche Endstück, der Entlüftungskanal der Gussform, war. Nach Erkalten der Bronze wurde die Matrize entfernt oder zerstört und überstehende Bronzegussnähte weggeschliffen. Dabei konnten in der nachträglichen Bearbeitung die Schneiden sowie die Spitze geschärft werden. Für die Bronzegusstechnik wurden oftmals neben Ton auch steinerne Matrizen verwendet, die Alltagsgegenstände wie Fibeln und Bronzenadeln herstellen konnten. Dazu wurde eine Unter- sowie eine Oberseite aus Stein mit Gewichten oder mit Stiften durch Stiftlöcher arretiert und Bronze durch einen Gusskanal eingeführt. Für die dreikantige Pfeilspitze ist aus dem 7. Jhd. v. Chr. eine dreiteilige Schalenform geborgen worden, die sogar einen Zapfen ausbilden kann.
Der Guss musste so verfeinert werden, dass es zu keinen bis wenigen Gasbläschenbildungen kam, weil sonst die Brüchigkeit der Pfeilspitze und der Waffen im Allgemeinen erhöht wurde. Zwar sollte der Pfeil nur einmal benutzt werden, doch um gegen Panzerungen der Bronzezeit, wie Leder, Stoffe, Holz und Leinen sowie bronzenen Plättchen bestehen zu können, mussten Pfeilspitzen unverformt den Aufschlag überstehen. Die Bronze besteht in ihrem Hauptanteil aus Kupfer (rund 90 Prozent) sowie einem kleineren Teil aus Zinn (rund 10 Prozent), wobei auch andere Metalle durchaus als Verunreinigung in die Legierung mit einflossen. Blei wurde hinzugegeben, um die Bronzelegierung „weicher“ zu machen,

Pyramidale Pfeilspitzen
2. – 14. Jhd.

Gewicht: 14,3 g, Länge: 13,7 cm

Gewicht: 10,2 g, Länge: 8 cm

Die vierkantige Blattspitze ist je nach Konstruktion länglich oder kurz gehalten. Exemplare mit länglichen Schneidkanten können gut 3,5 cm in der Länge (die vierkantige Blattspitze) erreichen. Wenige Exemplare kommen aber auch auf einen halben Zentimeter. Einige Pfeilspitzen dieser Formfamilie haben eine zylindrische Wulst, die sich vom Schaftdorn abhebt.

Die beiden linken Abbildungen zeigen zwei schwere pyramidale Pfeilspitzen im kompletten Zustand. Bei der rechten Abbildung ist der Schaftdorn abgebrochen.

Bei vierkantigen Pfeilspitzen geht der zeitliche Horizont sehr weit auseinander. Im 2. bis 6. Jhd. wurden die ersten eisernen Pfeilspitzen von den steppennomadischen Reitervölkern hergestellt, die sie nach Osteuropa brachten. Ab dem 11. bis 14. Jhd. werden diese vierkantigen Pfeilspitzen wiederum häufig geschmiedet und finden großen Absatz in Ost- und Südosteuropa. Die Mongolen nutzten vierkantige Pfeilspitzen im 12. und 13. Jhd. häufig.

Gewicht: 9,3 g, Länge: 6 cm

Pyramidale Pfeilspitzen
2. – 14. Jhd.

Pyramidale Pfeilspitzen sind leicht zu verwechseln mit ähnlich aussehenden Armbrustbolzen. Versuche, die pyramidalen Pfeilspitzen durch Gewichtsklassen dem jeweiligen Gebrauch zuzuordnen, scheitern, weil solche Unterscheidungen zur damaligen Zeit nicht vorgenommen wurden und Bogenschützen auch schwere Pfeile verschossen haben. Eine genaue Zuordnung zum Bogen oder zur Armbrust kann im Grunde nie ganz eindeutig bei Pfeilspitzen vorgenommen werden, die allein von der Gewichtsklasse auch dem Armbrustgebrauch zuzuordnen wären. Eine Restunsicherheit bleibt immer bestehen.