

## Gelegenheitswaffen

### Die Waffen der Steinzeit

#### Lösungen

**Aufgabe 1:** Steine in passender Größe, dickere Äste, größere Knochen (beispielsweise von einem Mammut), ein Stoßzahn oder Reißzahn eines erbeuteten Tieres, ein brennendes Stück Holz.

**Aufgabe 2:** Eine Schlagwaffe (Stein, Keule, Stock) ist eine Gelegenheitswaffe, mit der ein Feind oder ein Beutetier mit einer stumpfen Krafteinwirkung verletzt wird. Die Schlagwaffe muss schwer oder groß sein, damit eine möglichst große Wucht beim Aufschlag erzeugt werden kann. Eine Hiebwaffe (Klingen, Speere) arbeitet nach einem anderen Prinzip. Eine Hiebwaffe hat eine scharfe Kante mit der eine offene Wunde in den Körper geschlagen wird. Die Hiebwaffe muss daher nicht mehr zwingend schwer sein.

**Aufgabe 3:** Neben Menschen sind bislang nur Schimpansen dabei beobachtet worden, wie sie ein passendes Stück Holz als Schlagwaffe/Keule eingesetzt haben. Diese Beobachtung unterstützt die Theorie von Charles Darwin, wonach die Menschen und Menschenaffen einen gemeinsamen Vorfahren haben.



## Der Speer

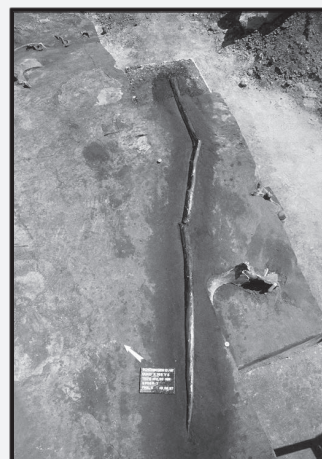
### Die Waffen der Steinzeit

#### Lösungen

**Aufgabe 1:** Speere bestanden aus kleinen, gerade gewachsenen Baumstämmen mit einem angespitzten Ende. Sie konnten maximal 40-50 m weit geworfen werden. Wenn die Beute nicht getroffen wurde, stand der Steinzeitmensch ohne Waffe in der Hand da. Er musste seinen Speer erst zurückholen. Das Stoßen des Speeres ermöglichte es, ständig bewaffnet zu sein. Es hatte aber den Nachteil, dass man sehr nahe an seine Beute heran musste. Gerade bei großen Tieren war das äußerst gefährlich.

**Aufgabe 2:** Die lange Stange konnte als Gehhilfe oder Hebelstange verwendet werden. Ebenso konnte man sich damit gegen Säbelzahnartige oder andere Tiere wehren, die ihrerseits wiederum Jagd auf die Urzeitmenschen machten.

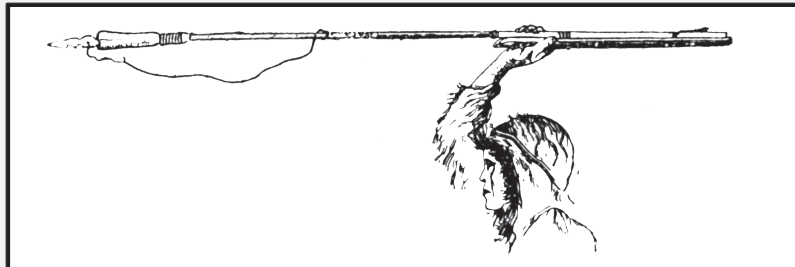
**Aufgabe 3:** Ein Speer konnte auch als Prestigeobjekt dienen, oder den anderen Sippenmitgliedern den Rang innerhalb der Sippe symbolisieren. Ein Speer als Grabbeigabe könnte viele Bedeutungen haben. Eventuell sollte sich der Tote im Jenseits verteidigen und jagen können.



## Die Speerschleuder

### Lösungen

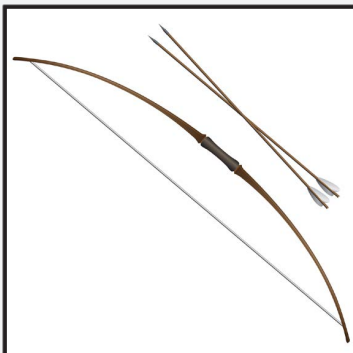
- Aufgabe 1:** Am hinteren Ende des Speeres wird ein Schleuderarm eingehängt, mit dessen Hilfe der Speer, aufgrund der Hebelwirkung, auf eine deutlich höhere Abwurfgeschwindigkeit beschleunigt werden kann (bis 150km/h). Dadurch steigt die Reichweite auf 80m und die Durchschlagskraft am Ziel.
- Aufgabe 2:** Mit der Speerschleuder konnte die Wurfweite und die Einschlagwucht am Ziel deutlich erhöht werden. Somit konnten Tiere aus größerer und gegebenenfalls damit auch sicherer Entfernung erlegt werden. Bei einem Misserfolg blieb mehr Zeit zur Flucht.
- Aufgabe 3:** Durch die fallenden Temperaturen änderte sich die Pflanzenwelt. Es gab weniger Gebüsch, die den Urzeitmenschen als Versteck dienten. Die Beutetiere sahen die Menschen früher, sodass es nötig war, die Wurfweite zu erhöhen.



## Pfeil & Bogen

### Lösungen

- Aufgabe 1:** Hasen und Rehe leben im Wald. Zwischen Bäumen und Gebüsch ist es besser, eine leichte Waffe zu haben. Außerdem würde ein Treffer mit einem schweren Speer die Körper der kleineren Tiere zu stark beschädigen.
- Aufgabe 2:** a) **Bogen:** Für die Jagd auf größere Tiere (Hirsche, Wildschweine) wurde ein Bogen aus hartem Holz (Eschen- oder Ebenholz) benötigt, der eine größere Durchschlagskraft des Pfeiles ermöglichte. Bögen aus weichem Holz (Haselnuss) wurden zur Jagd auf Hasen oder Vögel benutzt. Das Holz der Bögen musste biegsam sein ohne zu brechen.



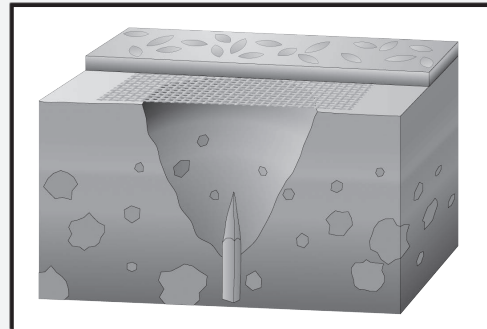
- b) **Sehne:** Die Sehne musste reißfest und gleichzeitig elastisch sein. Zumeist wurden Sehnen der Beutetiere oder gedrehte Tierdärme dafür benutzt.
- c) **Pfeil:** Der Pfeil bestand aus drei wichtigen Elementen. Zum ersten den Schaft, der meist aus geradegewachsenen Haselnussruten bestand. Ein Ende wurde angespitzt oder mit einer Steinspitze ausgestattet. Das andere Ende wurde vorsichtig eingekerbt. In die Kerbe wurden Vogelfedern eingeführt und verklebt. Die Federn stabilisierten den Pfeil im Flug.

## Fallgruben

### Die Waffen der Steinzeit

#### Lösungen

**Aufgabe 1:** Für den Fang eines Mammuts wurde eine Grube gegraben, die eine Länge von 4 m bei einer Breite von mindestens 2m und einer Tiefe von 4m haben musste. Das bedeutet, dass die Menschen mit einfachsten Hilfsmitteln über  $32 \text{ m}^3$ , teils gefrorene Erde abtragen mussten. Forscher gehen davon aus, dass eine Sippen mindestens 14 Tage zum Anlegen einer solchen Grube benötigte. Im Boden wurden angespitzte Pfähle angebracht, um das Mammut schwer zu verletzen. Die Öffnung wurde mit Ästen abgedeckt und mit Blättern oder anderen Dingen getarnt. Dann wurde ein Beutetier mühsam in die Richtung der Grube getrieben. Wenn das Mammut in die Grube eingebrochen war, wurde es von den Menschen mit Steinen und Speeren attackiert, bis es schließlich starb. Von einem Mammut konnte sich eine Sippe über einen langen Zeitraum versorgen. Fell und Stoßzähne waren heiß begehrt.



## Mammut

### Beute und Nahrung

#### Lösungen

**Aufgabe 1:** individuelle Lösung

**Aufgabe 2:** individuelle Lösung

