

# Jagd Waffen



## Ballistische Experimente zu neandertalerzeitlichen Jagdtechnologien

Jagd Waffen sind als Voraussetzung für die Großwildjagd eine der wichtigsten Erfindungen überhaupt. Von seltenen Ausnahmen wie den berühmten Schöninger Speeren abgesehen, gibt es jedoch kaum direkte Belege für die altsteinzeitliche Bewaffnung. Zwar sind Geschosspitzen aus Stein nahezu unkaputtbar; doch gerade bei älteren Funden ist es schwierig, Projektile sicher zu erkennen und bestimmten Waffentechnologien zuzuweisen.

Mit Hilfe kontrollierter Experimente lässt sich die Verwendung von Steinartefakten etwa als Geschosspitzen an der Spitze von Speeren untersuchen. Zusammen mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig wurde dazu ein innovativer Versuchsaufbau entwickelt, bei dem in Glas abgegossene Geschosspitzen auf nachgebaute Ziele beschleunigt werden.



Abb. 1:  
Schussvorrichtung mit geschäftetem Speer im Labor für Dynamische Druckmessung der PTB (Foto: RGZM)

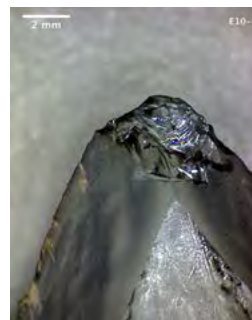
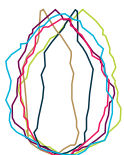


Abb. 2:  
Geschosspitze aus Glas mit typischem Aufprallmuster (Foto: RGZM)



# Jagd Waffen

Den experimentell herbeigeführten Schadspuren identische Beschädigungen lassen sich dann idealerweise am archäologischen Material wieder entdecken. Um verschiedene Waffensysteme zu imitieren, etwa Speerschleudern im Unterschied zu Lanzenstößen, variiert der Versuchsaufbau dafür relevanter Parameter wie z.B. die Aufprallgeschwindigkeit oder den Auftreffwinkel.

Auswertungen der Versuchsreihen weisen auf einen Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit der Bruchfronten bzw. der Aufprallgeschwindigkeiten der Geschosse und spezifischen Aufprallmustern an den Bruchoberflächen der Glasspitzen hin. Daran könnte sich ablesen lassen, ob und wie eine Waffe gestoßen, geworfen oder mit Hilfsmitteln geschleudert wurde. Die 234 in den Experimenten benutzten Glasspitzen bilden die bislang größte Vergleichssammlung und sind eine wertvolle Referenz für zukünftige Untersuchungen.

## Literatur:

Iovita R., Schönekeß, H., Gaudzinski-Windheuser, S., Jäger, F., 2013. Impact fracture patterns in exact replicas of Levallois points: the first results of a new controlled ballistic experimental protocol. *Journal of Archaeological Science* (in press, available online February 2013).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2013.01.031>

Iovita, R., Sano, K. (Eds.), (in press). *Multidisciplinary approaches to the study of Stone Age weaponry. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*. Springer, Dordrecht.

Gaudzinski-Windheuser, S. (in press). Hunting lesions in Pleistocene and Early Holocene European bone assemblages and their implications for our knowledge on the use and timing of lithic projectile technology. In: R. Iovita, K. Sano (Eds.), *Multidisciplinary approaches to the study of Stone Age weaponry. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*, Springer, Dordrecht.

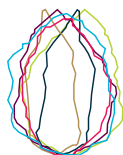
Iovita, R., Sano, K., (in press). 15 years since Knecht: advances in the study of Stone Age weapons. In: R. Iovita, K. Sano (Eds.), *Multidisciplinary approaches to the study of Stone Age weaponry. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*, Springer, Dordrecht.

Iovita, R., Schönekeß, H., Gaudzinski-Windheuser, S., Jäger, F. (in press). Identifying weapon delivery systems using macrofracture analysis and fracture propagation velocity: a controlled experiment. In: R. Iovita, K. Sano (Eds.), *Multidisciplinary approaches to the study of Stone Age weaponry. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*, Springer, Dordrecht.

Iovita, R., Schönekeß, H., Gaudzinski-Windheuser, S., Jäger, F., 2013. Projectile impact fractures and launching mechanisms: results of a controlled ballistic experiment using replica Levallois points. *Journal of Archaeological Science*. doi:10.1016/j.jas.2013.01.031.

## Kooperationspartner:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig; Prof. Dr. Frank Jäger, Dr. Holger Schönekeß



**Monrepos**

Archäologisches Forschungszentrum und Museum  
für menschliche Verhaltens evolution

Schloss Monrepos, D-56567 Neuwied, [www.monrepos-rgzm.de](http://www.monrepos-rgzm.de)  
Monrepos ist eine Einrichtung des RGZM. Mitglied der Leibniz Gemeinschaft.

Römisch-Germanisches  
Zentralmuseum  
Forschungsinstitut für  
Archäologie

RGZM