

## Teil 2



**Pfeile:** Neben dem Schützen und dem Bogen ist der Pfeil der dritte Erfolgsfaktor für einen guten Schuss. Man kann mit einem schlechten Bogen und einem guten Pfeil besser treffen als mit einem schlechten Pfeil und dem besten Bogen.

# Damit die Pfeile besser fliegen

## Geschwindigkeit: Everybodys Darling!

Schnelle Autos, schnelle Computer, alles was schnell ist gefällt uns. Und bei der Bogenausrüstung ist es nicht anders. Zeig jemand einen neuen Bogen und er wird sofort fragen: "Und wie schnell ist er?"; egal ob Compound- oder Langbogenschütze. Geschwindigkeit ist offensichtlich ein wesentlicher Faktor im Bogensport und im Bogenbusiness sowieso. Ob richtig oder falsch; man wird an der Geschwindigkeit nicht vorbei kommen. Und betrachtet man die technische Entwicklung, ist es erstaunlich, was Bogenbauer in aller Welt so fabrizieren.

Langbögen vor zehn Jahren hatten absolut noch nicht die Geschwindigkeit, die sie heute haben. Und jeder neue Compound übertrifft seinen Vorgänger um Längen. Oder vielleicht doch nicht? Die Hersteller neigen dazu, ihre Produkte im besten Licht erscheinen zu lassen. Die Geschwindigkeit wird in der Werbung alleine dem Bogen zugeschrieben. Dabei spielt für die Pfeilgeschwindigkeit der Pfeil eine wesentlich wichtigere Rolle als der Bogen. Was sind nun die Vor- und Nachteile von leichten Pfeilen?

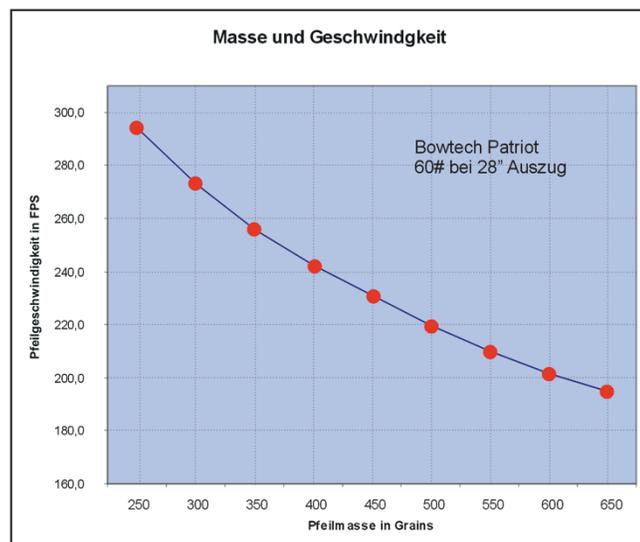
## Pfeilmasse und Geschwindigkeit

Sind alle anderen Variablen konstant, so ist die Pfeilgeschwindigkeit umgekehrt proportional zur Masse. Anders ausgedrückt: Je leichter ein Pfeil, desto schneller, je schwerer ein Pfeil, desto langsamer ist er. Das kann natürlich nicht bis ins Extrem betrieben werden. Irgendwo gibt es sicher einen Punkt, wo es nicht mehr sinnvoll ist, einen Pfeil leichter zu machen. Der Bogen würde es unter Umständen nicht mehr aushalten, oder der richtige Spine nicht mehr zu finden sein. Die untenstehende Tabelle zeigt einen Versuch, geschossen mit einem Bowtech Patriot mit 60 Pfund bei einem Auszug von 68 Zoll.

## Ist schneller auch gleich besser?

Vom Standpunkt der Genauigkeit kann man feststellen, dass leichte Pfeile einige Vorteile haben. Vom Zeitpunkt, ab dem der Pfeil den Bogen verlässt, wird er langsamer. Das hängt mit der Gravitation und dem Luftwiderstand zusammen. Leichte Pfeile halten ihre Flugbahn leichter als schwere Pfeile. Damit muss ein Schütze, der leichtere Pfeile schießt, sich weniger Gedanken um die Entfernung machen. Ein leichte-

Geschwindigkeit in FPS							
Pfeilgewicht in Grain	Pfeilgewicht pro Pfund	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3	Versuch 4	Versuch 5	Durchschnitt
250	4,17	294	294	295	294	294	294,2
300	5,00	274	272	273	273	273	273,0
350	5,83	256	256	257	256	256	256,0
400	6,67	242	242	242	243	242	242,2
450	7,50	231	231	231	230	231	230,8
500	8,33	220	219	220	220	219	219,6
550	9,17	211	210	209	210	209	209,8
600	10,00	202	201	201	202	202	201,6
650	10,83	196	195	195	195	194	195,0



Je leichter ein Pfeil, desto schneller, je schwerer ein Pfeil, desto langsamer ist er.

[www.Abenteuerhof.at](http://www.Abenteuerhof.at)

## 3-D-Parcours

**in der Region Weißenbach bei Haus im Ennstal**

26 3-D-Scheiben auf anspruchsvollem Gelände  
Westernfort mit Scheiben zum Einschießen  
Drei 3-D-Parcours zusätzlich leicht erreichbar  
**Parcours ganzjährig geöffnet**

**Auf unserem Abenteuerbauernhof bieten wir für die ganze Familie:**

- Appartements
- Reitpferde und Ponys
- Reitplatz 20 x 40 Meter
- Fischen im hauseigenen Fisch- und Badeteich
- Gemütliche Fisch- & Schmankerl-Hütte

[www.abenteuerhof.at](http://www.abenteuerhof.at)  
J. u. H. Schiefer \* Weißenbach 17 \* A-8967 Haus im Ennstal  
0 36 86/ 55 17

**Sie finden bei uns**

- Recurvebogen
- Langbogen
- Naturfedern
- punzierte Lederköcher
- und noch vieles andere zum traditionellen Bogenschiessen.

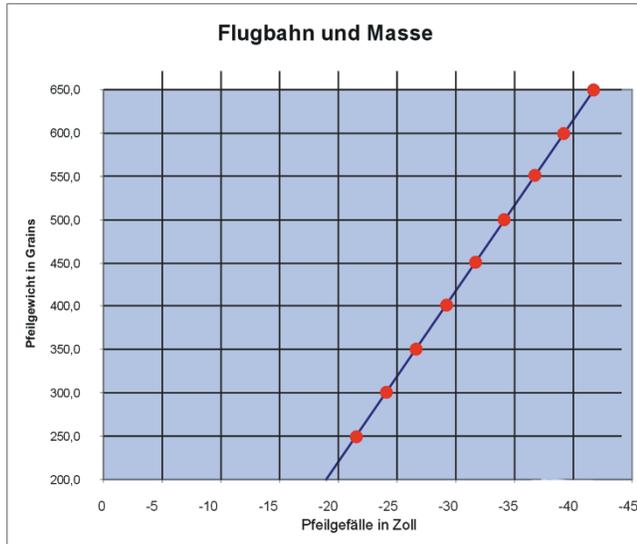
### Onkel Tom's Bogenshop

Onkel Tom's Bogenshop  
Reithofweg 5  
89261 Weißenfurt  
0 172-7456996  
sabine.zwinger@ot-bogenshop.com

Eine große Auswahl an Taschen- und Gürtelmessern, teilweise mit Damaszenerklingen, rundet das Angebot ab.  
Besuchen Sie uns einfach mal in unserem Internetshop:

[www.ot-bogenshop.com](http://www.ot-bogenshop.com)

Geschwindigkeit in FPS	Flugzeit in Sekunden					
	Entfernung	10 Yards	20 Yards	30 Yards	40 Yards	50 Yards
150 FPS	0,203	0,412	0,628	0,849	1,078	
175 FPS	0,174	0,353	0,538	0,728	0,924	
200 FPS	0,152	0,309	0,471	0,637	0,808	
225 FPS	0,135	0,275	0,418	0,566	0,718	
250 FPS	0,122	0,247	0,377	0,510	0,647	
275 FPS	0,111	0,225	0,342	0,463	0,588	
300 FPS	0,102	0,206	0,314	0,425	0,539	
325 FPS	0,094	0,190	0,290	0,392	0,497	



Um nur wenig an kinetischer Energie zu gewinnen (4 bis 6 Fuß/Pfund), muss man rund 100 FPS Geschwindigkeit opfern.

Der Pfeil erlaubt also mehr Fehler beim Entfernungsschätzen als ein schwerer. Verschätzt man sich bei 25 Meter um 5 Meter, wird ein schneller Pfeil immer noch innerhalb einer gewissen Toleranz treffen. Auf 27 Meter (30 Yard) beträgt der Unterschied zwischen einem 250-Grain-Pfeil und einem 650-Grain-Pfeil (geschossen mit einem Bowtech Patriot, 60 Pfund auf 28 Auszug) bei 0 Grad Abschusswinkel 61 Zentimeter.

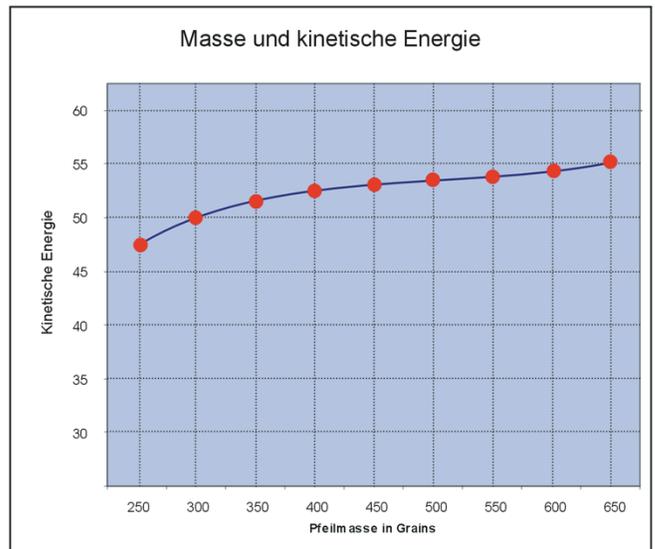
Bei Bogenjägern spielt natürlich die Geschwindigkeit auch insoweit eine Rolle, weil das Wild bei einem schnellen Pfeil nicht genügend Möglichkeiten hat, sich zu bewegen.

Es sieht daher so aus, dass es eine einfache Wahl zwischen schnellerem und langsamerem Pfeil ist. Für die beste Leistung muss der leichtest mögliche Pfeil geschossen werden. In den meisten Situationen trifft das auch zu. Einige Dinge sind allerdings zu beachten. Vieles im Bogensport ist ein Kompromiss. Man gibt etwas auf, um etwas anderes dafür zu bekommen. Auch beim Pfeilgewicht ist das nicht anders.

### Nachteil 1: Mehr Geschwindigkeit, mehr Geräusch

Durch die schnelle Sehne wird mehr Luftwiderstand erzeugt und damit auch mehr Lärm. Schießt

Pfeilgewicht in Grain	Kinetische Energie					
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3	Versuch 4	Versuch 5	Durchschnitt
250	47,99	47,99	48,32	47,99	47,99	48,06
300	50,02	49,30	49,66	49,66	49,66	49,66
350	50,95	50,95	51,34	50,55	50,95	50,95
400	52,03	52,03	52,03	52,46	52,03	52,12
450	53,33	53,33	53,33	52,87	53,33	53,24
500	53,75	53,26	53,75	53,75	53,26	53,55
550	54,39	53,87	53,36	53,87	53,36	53,77
600	54,38	53,84	53,84	54,38	54,38	54,16
650	55,46	54,90	54,90	54,90	54,33	54,90



Auf 27 Meter beträgt der Unterschied zwischen einem 250-Grain-Pfeil und einem 650-Grain-Pfeil bei 0 Grad Abschusswinkel 61 Zentimeter.

man einen von Haus aus lauterer Bogen, ist das Geräusch dann umso nerviger. Bei Bogenjägern ist es damit auch ein Nachteil. Man kann das zwar mit Geräuschdämpfern wieder ausgleichen, verliert damit aber wieder Geschwindigkeit.

### Nachteil 2: Verlust an Energie

Auch das ist vor allem für Bogenjäger interessant. Jeder Pfeil hat kinetische Energie. Je mehr kinetische Energie, desto mehr Durchschlagskraft; logisch! Die kinetische Energie hängt von zwei Variablen ab. Von der Mas-

se des Objekts und von der Geschwindigkeit. Und hier spielt nun ein zu treffender Kompromiss eine Rolle. Ein Bogen ist allgemein gesagt wesentlich effektiver, wenn man einen schwereren Pfeil schießt. Rein mathematisch kostet also ein leichter Pfeil kinetische Energie. Obenstehende Grafik zeigt ein Experiment mit einem Bowtech Patriot mit 60 Pfund. Wie man schön sehen kann, verliert ein leichter Pfeil kinetische Energie. Aber um nur wenig an kinetischer Energie zu gewinnen (4 bis 6 Fuß/Pfund), muss man rund 100 FPS Geschwindigkeit opfern.



## SRT - TARGETS

### 3-D-Scheiben aus Italien





Neu  
Otter



Neu  
Rothirsch







SRT ist ein Markenprodukt der Firma  
**C & O Archery**  
 Viale Repubblica 85  
 I-22060 Cabiate  
 Italien  
 Tel.: +39-031/35 59 090  
 Fax: +39-031/76 90 014  
 info@ceoarchery.com

Direkte Anfragen auch in Deutsch möglich.

[www.srt-targets.com](http://www.srt-targets.com)