# Lektion 21 – Einbindung von Bildern

## Nachschlagen bei…

<https://www.inf-schule.de/software/gui/entwicklung_tkinter/bilder>.

## Anweisungen

Die Klasse PhotoImage erzeugt aus einer Bilddatei ein Bildobjekt, das über die Eigenschaft „image“ in ein Label oder auch in einen Button eingefügt werden kann. Studiere die Erklärungen in der angegeben Website. Überlege was der Programmcode der beiden Programme macht. Beantworte die Fragen in diesem Dokument, mache die Aufgaben unten und kopier den Code hierher.

## Fragen

Was ist im Programmcode von Aufgabe 2 der Website verbessert worden?

Wozu dient die Klasse Frame im Beispielprogramm? Ginge es auch ohne sie?

Wie bindet man ein PhotoImage-Objekt an ein Label oder an einen Button an?

## Aufgabe

Kopier den Code von Aufgabe 2 der Website in ein eigenes Programm. Zur Darstellung von Würfelergebnissen kannst du die Bilddateien [w1.gif](https://www.inf-schule.de/content/5_software/1_gui/4_entwicklung_tkinter/6_bilder/w1.gif), [w2.gif](https://www.inf-schule.de/content/5_software/1_gui/4_entwicklung_tkinter/6_bilder/w2.gif), [w3.gif](https://www.inf-schule.de/content/5_software/1_gui/4_entwicklung_tkinter/6_bilder/w3.gif), [w4.gif](https://www.inf-schule.de/content/5_software/1_gui/4_entwicklung_tkinter/6_bilder/w4.gif), [w5.gif](https://www.inf-schule.de/content/5_software/1_gui/4_entwicklung_tkinter/6_bilder/w5.gif), [w6.gif](https://www.inf-schule.de/content/5_software/1_gui/4_entwicklung_tkinter/6_bilder/w6.gif) verwenden. Verbessere den Code noch weiter, indem du die imageListe mit einer Schleife erzeugst und bei jedem Schleifendurchlauf ein neues PhotoImage an die anfangs leere Liste anhängst.

## Fleißaufgabe

Verändere den Code der vorigen Aufgabe so, dass das Augenbild im Button dargestellt wird. Das Label ist dann nicht mehr nötig. Es wird also praktisch der Würfel angeklickt.