

SOURCE CODE 1. Fallende Faktorielle n^k .

```
def falling_factorial(n,k):  
    """Berechne fallende Faktorielle:"""  
    if k > n:  
        return 0  
    else:  
        ret = 1  
        for factor in range(n-k+1,n+1):  
            # "ret*=factor" ist kurz für "ret = ret*factor"  
            ret*= factor  
    return ret
```

Diese Funktion berechnet die fallenden Faktoriellen *ohne Rekursion*: In einem Jupyter-Notebook kann man durch die Kommandos
%timeit factorial(10) bzw. %timeit falling_factorial(10, 10)
sehen, daß die rekursive Funktion deutlich langsamer ist. (Am schnellsten ist allerdings die Funktion numpy.math.factorial aus der Numerik-Bibliothek numpy).