



## Mathematik I für MB

### 11. Übung

**Aufgabe H36 (Lösung) (2 Punkte)** Man kann jede Funktion  $f : D_f \rightarrow \mathbb{R}$  zerlegen in

$$f(x) = g(x) + u(x),$$

mit

$$g(x) = \frac{1}{2}(f(x) + f(-x)), \quad u(x) = \frac{1}{2}(f(x) - f(-x)).$$

Dabei ist  $g(x)$  gerade, denn  $g(-x) = \frac{1}{2}(f(-x) + f(x)) = g(x)$  und  $u(x)$  ist ungerade, denn  $u(-x) = \frac{1}{2}(f(-x) - f(x)) = -\frac{1}{2}(f(x) - f(-x)) = -u(x)$ .