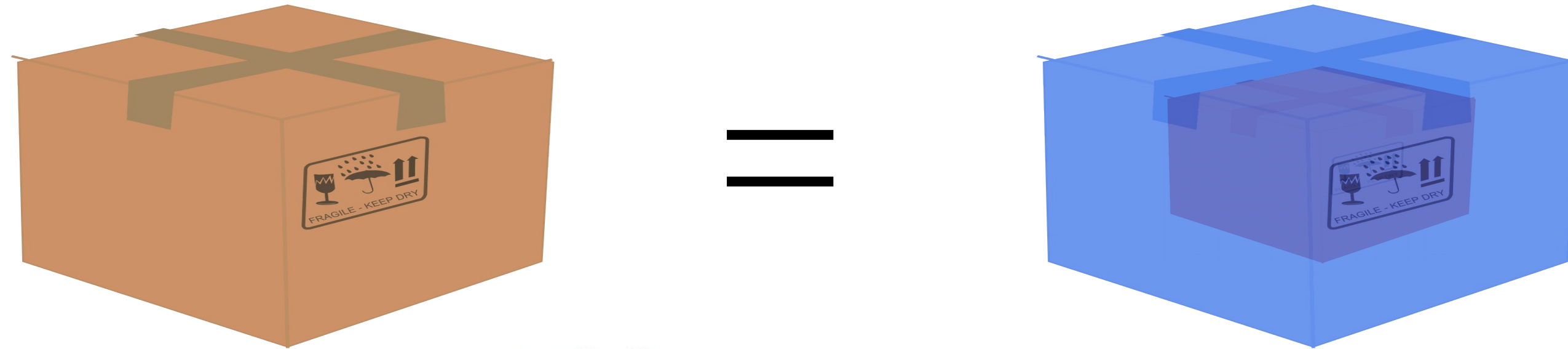


Ableiten mit der Kettenregel

Bedingung

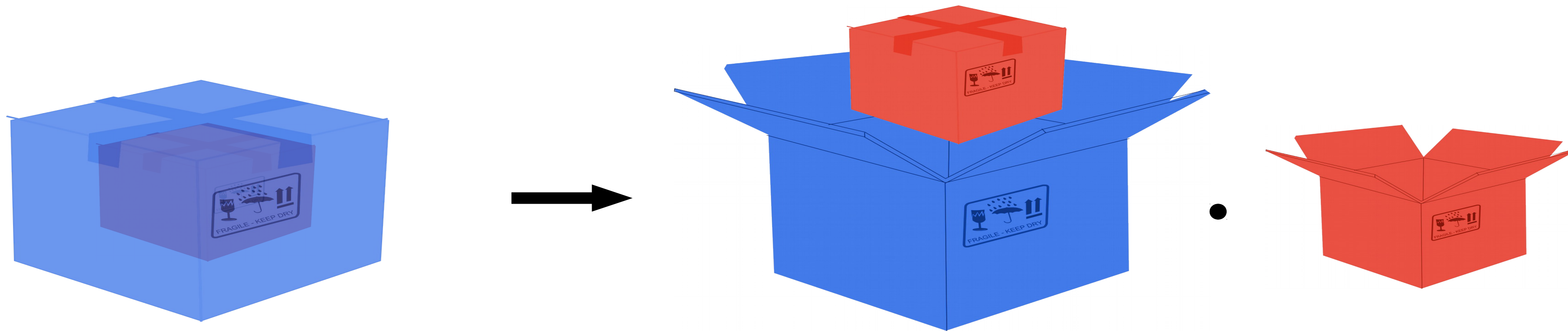


$$f(x) = u(v(x))$$



matheflo.de

Rechenregel



$$f(x) \xrightarrow{\text{ABLEITEN}} [u(v(x))]' = u'(v(x)) \cdot v'(x)$$

Ableiten mit der Kettenregel



Merksatz

Wenn du $f(\text{Blub})$ ableitest, dann entsteht: $[f(\text{Blub})]' = f'(\text{Blub}) \cdot \text{Blub}'$

Beispiele mit Potenzfunktion

$$\text{a) } f(x) = (x^2 + 4x - 3)^5 = (x^2 + 4x - 3)^5$$

$$\text{1. Ableitung: } f'(x) = u'(v(x)) \cdot v'(x) = 5 \cdot (x^2 + 4x - 3)^4 \cdot (2x + 4)$$

$$\text{b) } g(x) = (4x^3 - 2x^6 + 3x^2 + 5)^7 = (4x^3 - 2x^6 + 3x^2 + 5)^7$$

$$\text{1. Ableitung: } g'(x) = u'(v(x)) \cdot v'(x) = 7 \cdot (4x^3 - 2x^6 + 3x^2 + 5)^6 \cdot (12x^2 - 12x^5 + 6x)$$