

Beispiel: Training eines Perzeptrons für das logische ODER

aktuelle Iteration: 2

aktuelle Gewichte: $\omega = (-1, 0, 0)$

| x_0 | x_1 | x_2 | y |
|-------|-------|-------|-----|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

prognostizierter Output:

$$\hat{y}^{\text{aktuell}} = \Phi(\mathbf{x}^T \omega) = \Phi\left((-1, 0, 0) \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}\right) = \Phi(-1) = 0 \quad \neq \quad y = 1$$

Aktualisierung notwendig:

$$\omega_0^{\text{neu}} = -1 + 1 \cdot (1 - 0) \cdot 1 = 0$$

$$\omega_1^{\text{neu}} = 0 + 1 \cdot (1 - 0) \cdot 0 = 0$$

$$\omega_2^{\text{neu}} = 0 + 1 \cdot (1 - 0) \cdot 0 = 0$$