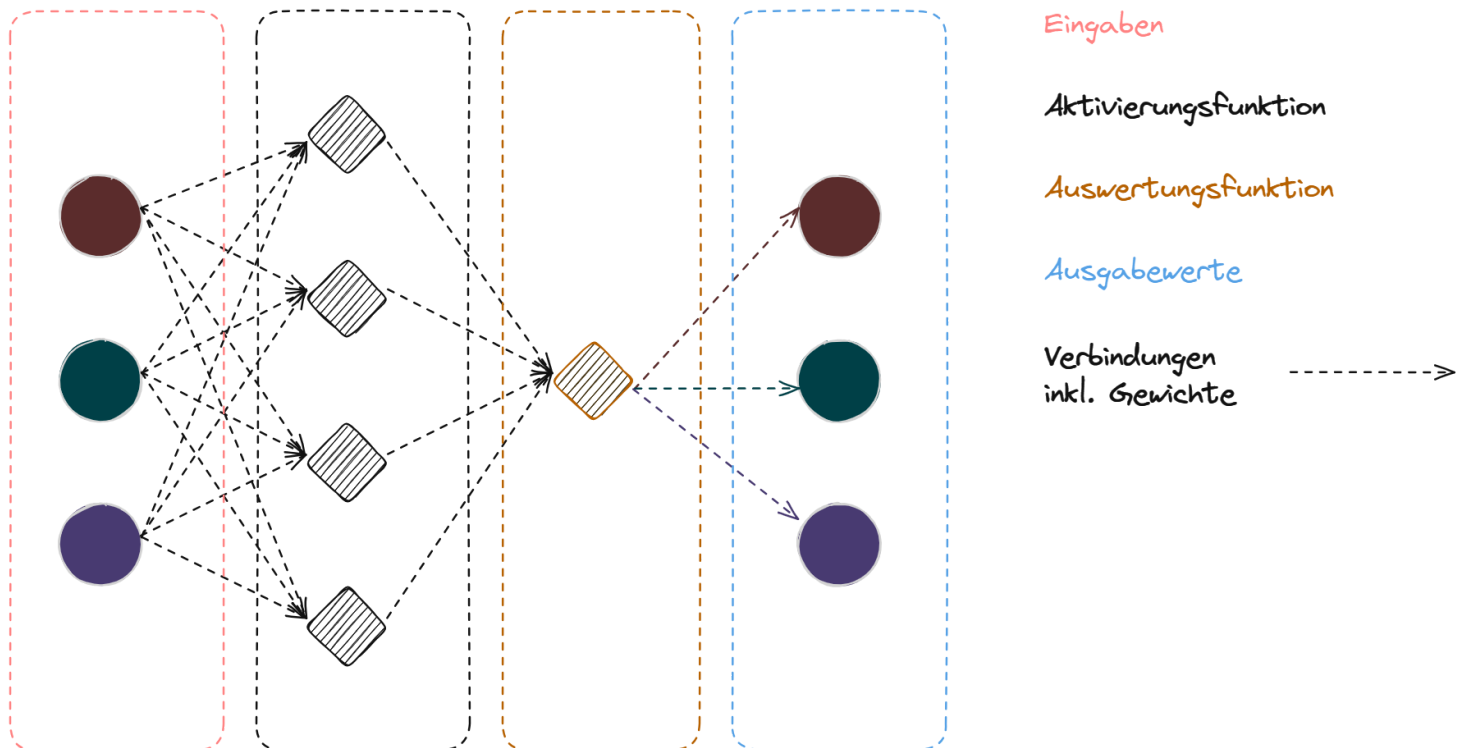


Embeddings Kurzerklärung

Die Technik des (Wort-)Embeddings setzt mehrere Funktionen, wie in der Abbildung 1 zu erkennen ist, ein.



Es existieren viele verschiedene Aktivierungsfunktionen. Als Beispiel sind hier zwei aufgelistet:

- Rectified linear unit (ReLU) $R(x) = \max(0, x)$
- Sigmoid $S(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$

Im Anschluss werden die Ergebnisse mithilfe einer Auswertungsfunktion berechnet. Eine häufig verwendete Funktion ist die SoftMax Funktion $S_M(x) = \frac{e^{\text{Output Value}_i}}{\sum_{j=1}^k e^{\text{Output Value}_j}}$

Diese Ergebnisse werden anschliessend mit einem "Soll-Wert" verglichen und dann mithilfe einer vereinfachten Kreuzentropie $-\log(\text{Ergebnis})$.

In der Fehlerrückführung werden schliesslich mithilfe eines Gradientenverfahrens die Gewichte im ganzen Neuronalen Netzwerk angepasst.

Die fertig optimierten Gewichte stellen schliesslich auch die entsprechenden Embeddings der Elemente (beispielsweise Wörter) dar.

[ReLu](#)

[Sigmoid](#)

[SoftMax](#)

[Kreuzentropie](#)

[Fehlerrückführung](#)