

Residual Neural Network (ResNN)

Een Residual Neural Network is een neurale netwerk die een “Residual Learning Block” (RLB) heeft, een RLB, zoals hier

rechts te zien, is een blok met een “skip” functionaliteit. Hiermee kan de output van een laag direct overgaan naar een volgende laag, zonder door

verschillende gewichtslagen heen te gaan. Het probleem van een grote

hoeveelheid gewichtslagen, is dat hoe

meer lagen er zijn des te meer de

outputs van deze lagen vervaagd

worden. Wanneer verschillende lagen na

elkaar geplaatst zijn worden de outputs langzaam verzadigd, waardoor de

accuraatheid hard omlaag gaat. Diepe lagen van grote modellen presteren

hierdoor minder goed, aangezien door de vele weightlayers er informatie verdwijnt

of ‘weggewassen’ wordt. De RLB's zorgen ervoor dat dit probleem vermeden wordt,

doordat de output van een vroege laag direct toegevoegd wordt aan de inputs

van een laag die verder ligt, hierdoor worden de outputs door verschillende

gewichtslagen niet weggewassen. Dit zorgt ervoor dat diepere lagen in het model

nog steeds werken met relevante informatie, waardoor er minder degradatie

ontstaat in de accurateid van de modellen.

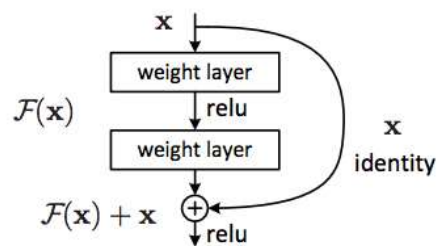


Figure 2. Residual learning: a building block.

Bron: <https://towardsdatascience.com/introduction-to-resnets-c0a830a288a4>