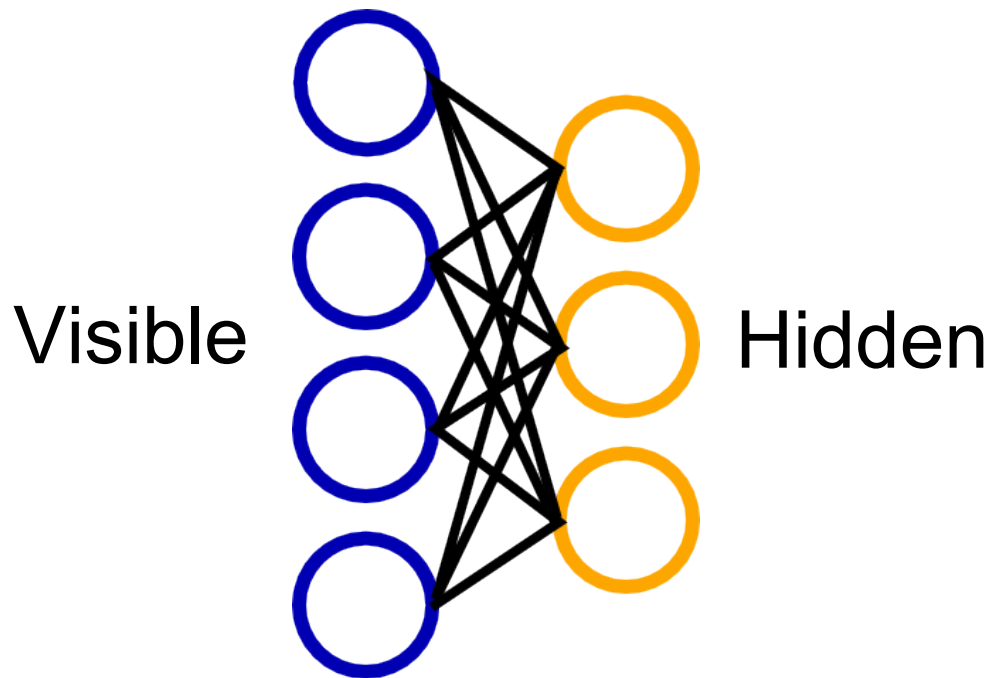


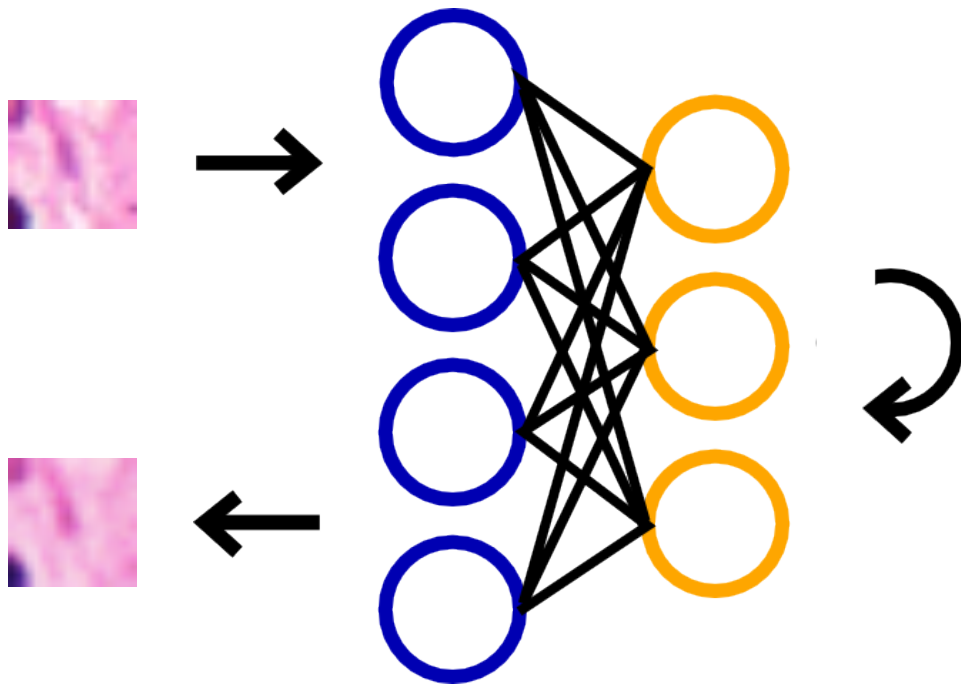
Stroma-Erkennung mit Restricted Boltzmann Machines

Christoph Jansen

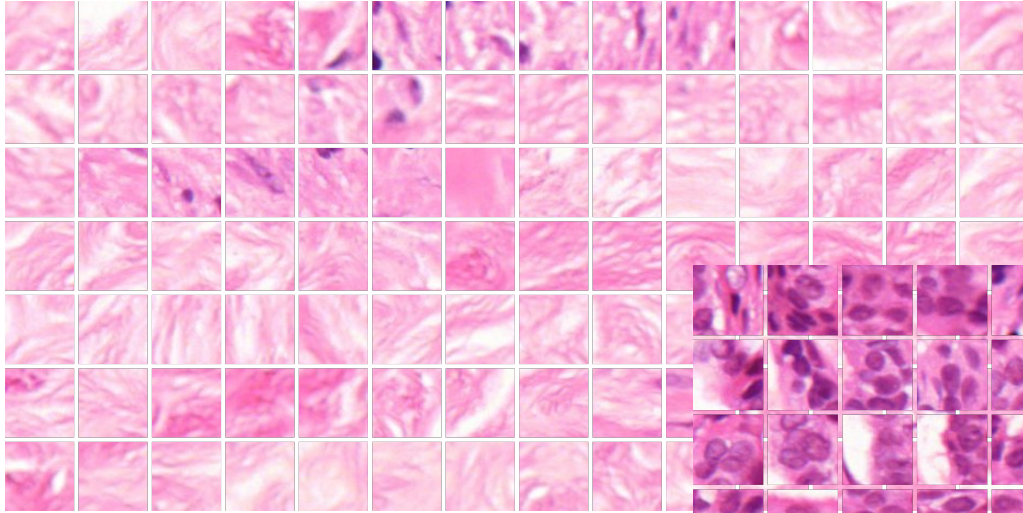
Restricted Boltzmann Machine (RBM)



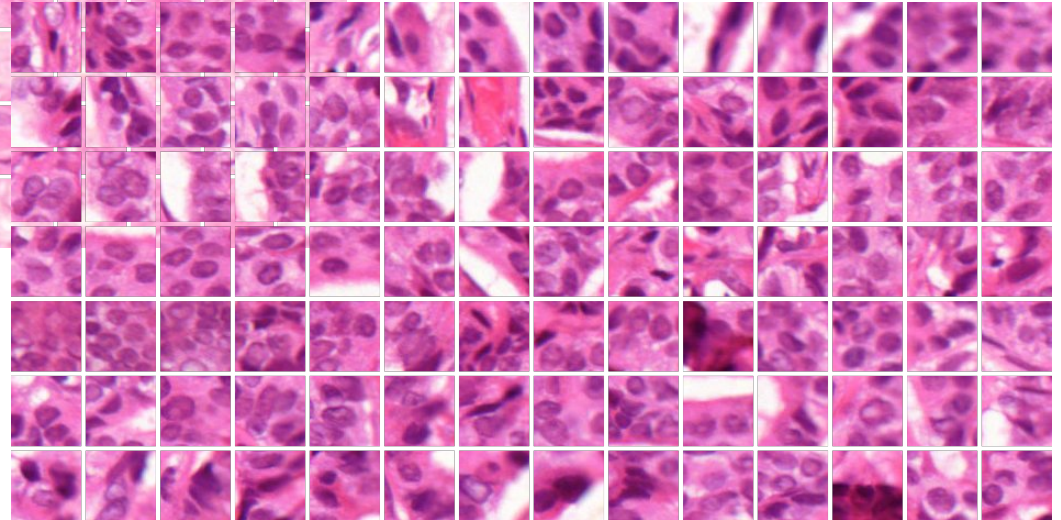
Rekonstruktion



Trainingsdaten

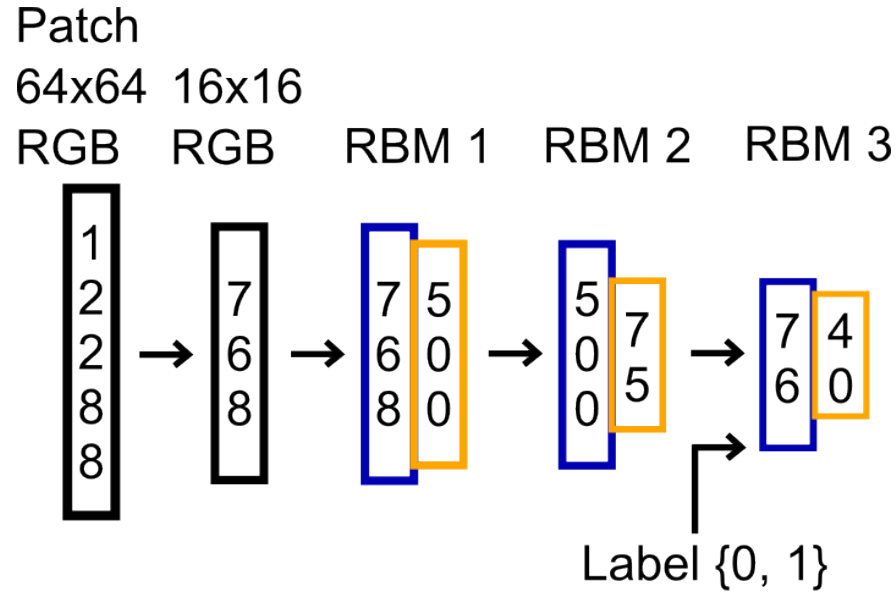


64 x 64 Pixel



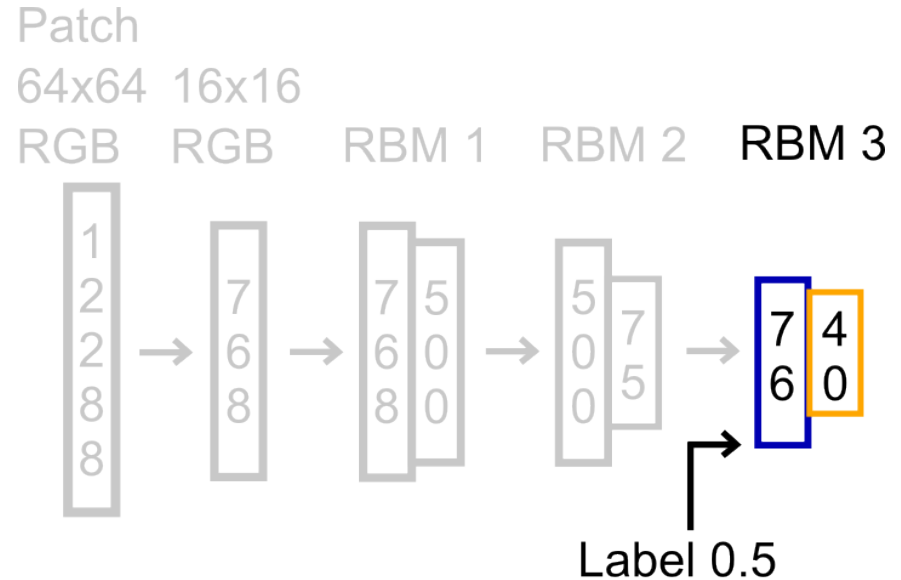
4000 Samples +
200 Cross-Validation

Deep Belief Network (DBN)



Klassifikation

1. Bild in Patches aufteilen
2. Weiße Patches aussortieren
3. Für jeden Patch:
 - 3.1 Durchlaufe DBN
 - 3.2 Setze Label = 0.5
 - 3.3 Rekonstruktion in RBM 3
 - 3.4 wenn Label > 0.5
dann: Stroma = "ja"
sonst: Stroma = "nein"
4. Zähle Patches mit Stroma == "ja"
5. wenn mehr als 60% Patches mit Stroma
dann Bild-Klasse = "Stroma"



Ergebnis

Alle Patches des Cross-Validation-Sets korrekt klassifiziert!

Bestimmung des Stroma-Anteils im Bild sehr exakt!

Ab wann ist ein Bild als Stroma zu klassifizieren?

60% ist eine willkürliche Grenze...