

# Pixelweise Klassifikation von Straße

Martin, Marvin, Sebastian, Vitali | 22. Juli 2015



## 1 Die Aufgabe

## 2 Lasagne

- **Eingabe:** Bilder, die von einer Kamera aus Fahrersicht aufgenommen wurden
- **Ausgabe:** Ein Bild gleicher Größe, wo jedes Pixel entweder schwarz ist (wenn der Klassifikator denkt es ist Straße) oder weiß ist (wenn dem) nicht so ist.

## KITTI Road Estimation dataset

- Daten-Bilder der Größe  $[1226, \dots, 1242] \times [370, \dots, 376]$ , 8-bit RGB
- Label-Bilder der selben Größe; 8-bit RGB mit 2 Farben
- 289 Trainingsbilder
- 290 Testbilder

# Lasagne layer definition

```
class DenseLayer(Layer):
    def __init__(self, incoming, num_units, W, b, **kwargs):
        ...

    def get_output_shape_for(self, input_shape):
        return (input_shape[0], self.num_units)

    def get_output_for(self, input, **kwargs):
        if input.ndim > 2:
            input = input.flatten(2)
        activation = T.dot(input, self.W)
        if self.b is not None:
            activation = (activation +
                          self.b.dimshuffle('x', 0))
        return self.nonlinearity(activation)
```





