

# Pixelweise Klassifikation von Straße

Martin, Marvin, Sebastian, Vitali | 17. Juni 2015



# Contents

1 Worum es geht

2 Paper

3 Unser Ansatz

4 Ergebnisse

5 Ausblick

# Daten



Worum es geht

●○○

Paper

○○○○

Unser Ansatz

Ergebnisse

○○○○○○

Ausblick

○

Ende

○○

# Überlagerte Labels



- Caffe - [caffe.berkeleyvision.org](http://caffe.berkeleyvision.org)

- + Großes Framework / viele Funktionen
- + Viele Beispiele
- Schlecht Dokumentiert
- Sehr viel Code / mäßige Code-Lesbarkeit

- nolearn, Lasagne, Theano

- + Exzellente Dokumentation
- + Entwickler Antworten schnell auf Anfragen
- + Gute Code-Qualität

⇒ SST - Street Segmentation Toolkit

- Caffe - [caffe.berkeleyvision.org](http://caffe.berkeleyvision.org)
  - + Großes Framework / viele Funktionen
  - + Viele Beispiele
  - Schlecht Dokumentiert
  - Sehr viel Code / mäßige Code-Lesbarkeit
- nolearn, Lasagne, Theano
  - + Exzellente Dokumentation
  - + Entwickler Antworten schnell auf Anfragen
  - + Gute Code-Qualität

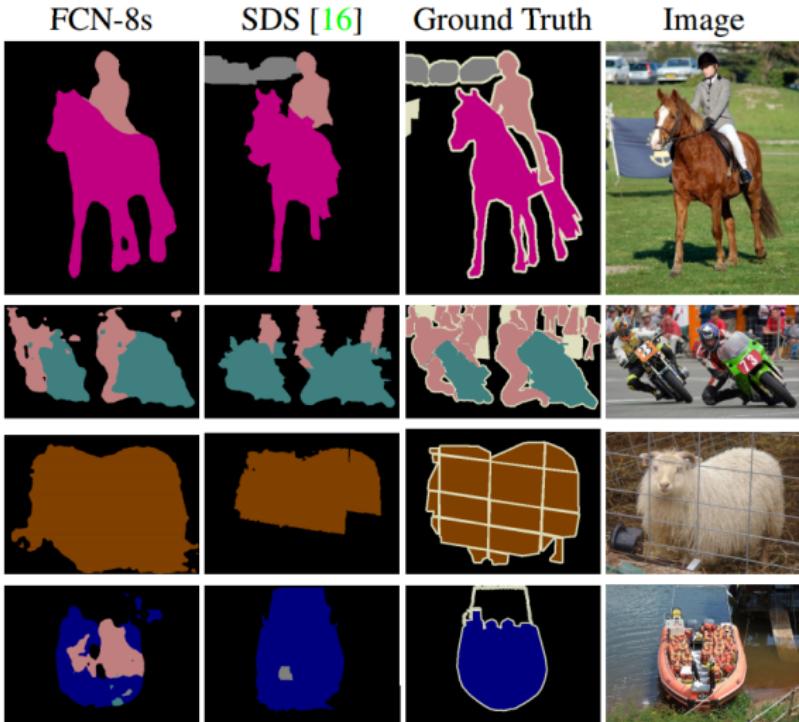
⇒ SST - Street Segmentation Toolkit

- Caffe - [caffe.berkeleyvision.org](http://caffe.berkeleyvision.org)
  - + Großes Framework / viele Funktionen
  - + Viele Beispiele
  - Schlecht Dokumentiert
  - Sehr viel Code / mäßige Code-Lesbarkeit
- nolearn, Lasagne, Theano
  - + Exzellente Dokumentation
  - + Entwickler Antworten schnell auf Anfragen
  - + Gute Code-Qualität

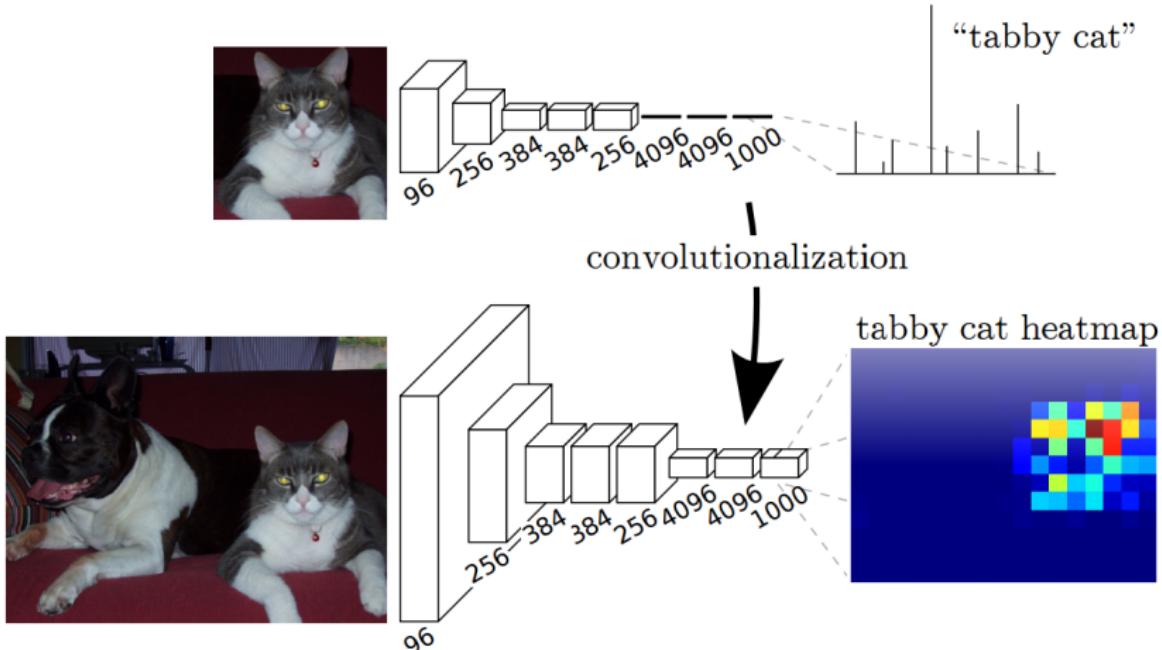
⇒ SST - Street Segmentation Toolkit

- Fully Convolutional Networks for Semantic Segmentation:  
Jonathan Long, Evan Shelhamer, Trevor Darrell
- pixelwise segmentation of multiple classes

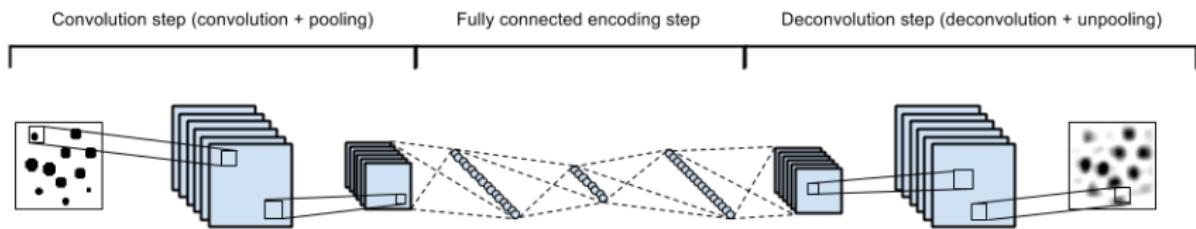
# Paper - Results



# Paper - Heatmap



# Paper - Deconvolution



- Klassifikation - Sliding Window
- Regression - Fully - Patch Evaluation

# Klassifikation - Sliding Window

Ungefährre Funktionsweise.

# Regression - Fully - Patch Evaluation

Ungefährre Funktionsweise.

# Aufbau unserer Neuronale Netze

Wie das Netz aussieht.

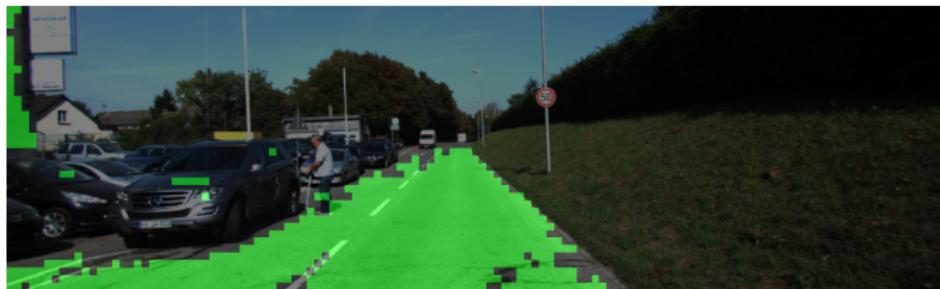
# Ergebnisse-Convolutional Layer



# Ergebnisse-Convolutional Layer



# Vergleich



# Vergleich

False Positive Negative .....

# Laufzeiten

False Positive Negative .....

## Video

Worum es geht  
○○○

Martin, Marvin, Sebastian, Vitali – [Pixelweise Klassifikation von Straße](#)

Paper  
○○○○

Unser Ansatz

Ergebnisse  
○○○○●

Ausblick  
○

Ende  
○○

17. Juni 2015

19/22

# Ausblick

- Wegen zu wenig RAM keine grösseren Patches
- Neuronales Netz verbessern
- Effizienteres Zusammensetzen der Patches
- Mehr Daten (Lens flare, Beleuchtung)

- Paper - Results and Heatmap by Jonathan Long, Evan Shelhamer, Trevor Darrell
- Paper - Deconvolution by Mike Swarbrick Jones

# Danke für die Aufmerksamkeit!

