

# OpenPose Notizen

Demo Overview:

[https://github.com/CMU-Perceptual-Computing-Lab/openpose/blob/master/doc/demo\\_overview.md](https://github.com/CMU-Perceptual-Computing-Lab/openpose/blob/master/doc/demo_overview.md)

## Output

[https://github.com/CMU-Perceptual-Computing-Lab/openpose/blob/master/doc/demo\\_overview.md](https://github.com/CMU-Perceptual-Computing-Lab/openpose/blob/master/doc/demo_overview.md)

Videos / Bilder die ausgelesen und analysiert werden, erzeugen Keypoints.  
Keypoints können als Export in (JSON, XML and YML) gespeichert werden.

Beispiel aus Jannick's Video:

```
%YAML:1.0
pose_0: !!opencv-nd-matrix
  sizes: [ 1, 18, 3 ]
  dt: f
  data: [ 6.35888123e+02, 1.74083832e+02, 8.85060251e-01,
    6.35831970e+02, 2.42575180e+02, 9.29965734e-01, 5.86952332e+02,
    2.42670486e+02, 8.89565706e-01, 5.40073975e+02, 3.14950653e+02,
    8.29350710e-01, 4.91161224e+02, 3.81579559e+02, 8.76711607e-01,
    6.82885254e+02, 2.42585617e+02, 8.41556430e-01, 7.43553284e+02,
    3.05140533e+02, 9.00347769e-01, 8.06052063e+02, 3.54117310e+02,
    8.43913019e-01, 6.04570801e+02, 3.99184967e+02, 7.18254447e-01,
    6.12395508e+02, 5.18437683e+02, 7.40301371e-01, 6.20208069e+02,
    6.20205139e+02, 7.81053126e-01, 6.67170166e+02, 3.99140900e+02,
    7.15883076e-01, 6.63198059e+02, 5.16514832e+02, 7.54545927e-01,
    6.61242798e+02, 6.16321289e+02, 7.33205497e-01, 6.29970398e+02,
    1.64264526e+02, 9.44775522e-01, 6.47659790e+02, 1.64276642e+02,
    9.63142157e-01, 6.16310852e+02, 1.74125458e+02, 8.62691879e-01,
    6.63180664e+02, 1.76041641e+02, 8.61101627e-01 ]
```

Ein Datensatz ist immer in 3 Tupeln unterteilt:  $\{(x_1, y_1, c_1), (x_2, y_2, c_2), \dots\}$

Der ersten beiden Werten sind **x und y** auf dem Bild (wo die Körperstellen / Joints / Gelenke) gefunden wurden. Der *c (confidence)* gibt die Genauigkeit an (nicht sicher)

```
%YAML:1.0
pose_0: !!opencv-nd-matrix
sizes: [ 1, 18, 3 ]
dt: f
data: [ 1.75489960e+02, 1.91121002e+02, 8.52317035e-01, //Nase
1.89381088e+02, 3.12730835e+02, 7.09686458e-01, //Hals
5.90470123e+01, 3.11036560e+02, 6.17028475e-01, //Linke Schulter
1.73683853e+01, 5.24684021e+02, 4.15241480e-01, //Linker Ellenbogen
4.33623409e+00, 6.34180908e+02, 1.07569724e-01, //Linkes Handgelenk
3.24865509e+02, 3.12748627e+02, 6.34979308e-01, //Rechte Schulter
3.76978210e+02, 4.88198456e+02, 4.95594949e-01, //Rechter Ellenbogen
4.65645905e+02, 3.73522217e+02, 7.13794589e-01, //Rechtes Handgelenk
1.21626366e+02, 6.34169373e+02, 5.16617112e-02, //Linke Hüfte
0., 0., 0., //Linkes Knie
0., 0., 0., //Linker Fuß
2.57150726e+02, 6.34167969e+02, 5.36703505e-02, //Rechte Hüfte
0., 0., 0., //Rechtes Knie
0., 0., 0., //Rechter Fuß
1.58108932e+02, 1.66800232e+02, 8.89310479e-01, //Linkes Auge
2.03339325e+02, 1.70284271e+02, 8.90292823e-01, //Linkes Ohr
1.30362946e+02, 1.73666794e+02, 8.84955347e-01, //Rechtes Auge
2.48448822e+02, 1.85845413e+02, 9.04753506e-01 //Rechtes Ohr ]
```



Jeder Frame bekommt eine eigene Output Datei, in dem die Verbindungen gefunden wurden. (ausprobieren nachschauen)

Optional kann man die Hände (**--hand**) und Gesicht (**--face**) mittracken.

## Keypoints

Speichern von Keypoints im JSON Format:

```
# Only body
./build/examples/openpose/openpose.bin --video examples/media/video.avi --
write_keypoint_json output/ --no_display --render_pose 0

# Body + face + hands
./build/examples/openpose/openpose.bin --video examples/media/video.avi --
write_keypoint_json output/ --no_display --render_pose 0 --face --hand
```