

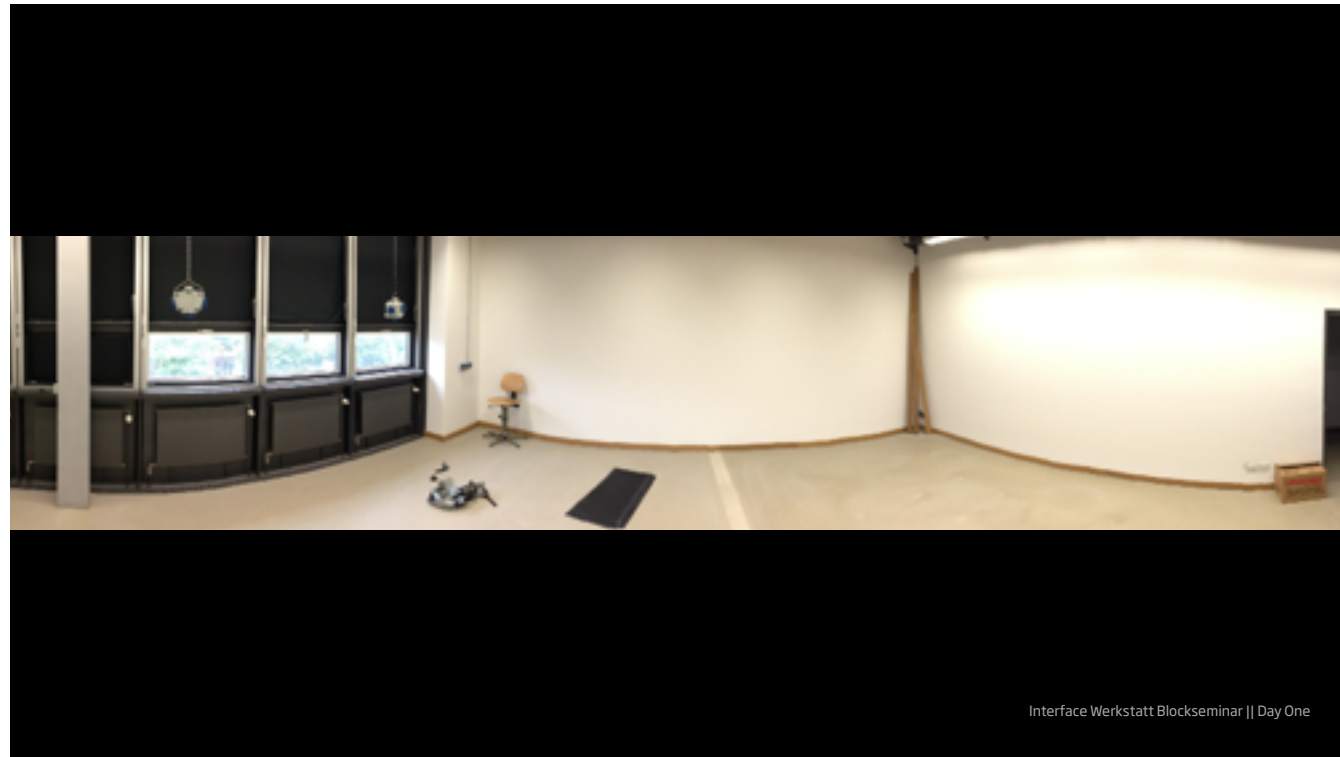
„Jede hinreichend fortschrittliche Technologie ist von Magie nicht zu unterscheiden.“

Sir Arthur C. Clarke's Drittes Gesetz

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Sir Arthur C. Clarke war ein britischer Science-Fiction Autor. Sein wohl bekanntestes Werk ist 2001: A Space Odyssey, welches von Stanley Kubrick verfilmt wurde und bei dem er ebenfalls Co-Autor war. Seine drei Gesetze sind folgende:

1. „Wenn ein angesehener, aber älterer Wissenschaftler behauptet, dass etwas möglich ist, hat er mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit Recht. Wenn er behauptet, dass etwas unmöglich ist, hat er höchstwahrscheinlich Unrecht.“
2. „Der einzige Weg, die Grenzen des Möglichen zu finden, ist ein klein wenig über diese hinaus in das Unmögliche vorzustoßen.“
3. „Jede hinreichend fortschrittliche Technologie ist von Magie nicht zu unterscheiden.“



Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Willkommen in der Interface Werkstatt

# Day One Blockseminar

LW126

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

# Fabian Morón Zirfas

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

# Fabian

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Vorstellungsrunde alle: Name, Alter, Studiengang, Design Interessensfelder und ein nicht Design spezifisches Fakt.

Meine Person: KD and FHP, Freelancer Motiondesign, Coder Automation, Jetzt Lab-dog.



Wenn ich nicht hier bin - lerne ich Kung Fu

# Und wer bist du?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Vorstellungsrunde alle:

Name, Alter, Studiengang, Design-Interessen-Felder, Programmiererfahrung und ein nicht Design spezifisches Fakt.

Name, Github Name, Alter, Studiengang,  
Design-Interessen-Felder, Programmiererfahrung  
und ein nicht Design spezifisches Fakt.



# Co-Tutoring

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Ich möchte mit euch was ausprobieren.

Studenten mit Programmier-Kenntnisse sollen abwechselnd sitzen bzw. sich klug verteilen.

Durch wiederholen und erklären festigt sich das eigene wissen. (Ausserdem verhindert es das sich die Nerds in einer Ecke zusammen rotten)

# denglish?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Bitte entschuldigt wenn ich zwischen Deutsch und Englisch hin und her springe. Es gibt einfach Dinge die in der einen oder anderen Sprache besser klingen. Code schreibe ich nur in English, weil es mehr Menschen ermöglicht ihn zu lesen.

# LW126 Guestnetwork

InterFaceLab

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Interface Labor

( WLAN : LW126 Guestnetwork : InterFaceLab )

# Die Inhalte

der kommenden Tage

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Was wir in den Kommend 3 Tagen machen soll Inhaltlich dem entsprechen, was ich über das ganze letzte Semester mit meinem Kurs gemacht habe. Es werden Köpfe rauchen. von 10:00 bis 18:00 (max)

# Day One

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

- Einführung - Commandline Fu - Package Management - Kollaboratives Arbeiten [try.github.com](https://try.github.com) - Processing PT1 - Geo Data

Commandline Fu (Under The Hood)  
Package Management  
Kollaboratives Arbeiten (Github)  
Processing Pt. 1  
Geo Data

# Day Two

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Processing & Multitouch

# Multitouch Processing Pt. 2



# Day Three

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

- Arduino - Digital IO - Analog IO - C2C

Arduino  
Digital IO  
Analog IO  
C2C

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

- Arduino - Digital IO - Analog IO - C2C

# Projekt

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Es folgt ein freies (betreutes) Projekt mit einer der erwähnten Technologien. Ich bin auch offen für andere Vorschläge.

zB eine Touch Zelle mit SDK2 bespielen und Dokumentieren oder Processing Android Tutorial schreiben

Abgabe = Projekt + Präse + Github Repo mit Dokumentation

**Ein paar Dinge noch...**

# Eine Werkstatt

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

es gelten Standard Werkstatt Regeln.

Wie Arbeitssicherheit Vorsicht im Umgang mit Geräten Hardware wie Software, festes Schuhwerk, Schmuck gilt es abzulegen beim Löten usw.

**ist eine Werkstatt,**

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Essen und Trinken sind so ne Sache. Flaschen mitnehmen.

**ist eine Werkstatt.**

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Gerade beim Lötten gilt es vorsichtig zu sein. Darauf komme ich aber dann noch. Der Zugang zur Werkstatt wird nicht frei sein sondern nur Projektbasiert.

# Learning by doing!

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Lasst euch auf die Finger schauen. Guckt anderen auf die Finger.



# Open Source



Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Ohne open source Projekte wäre vieles von dem was wir machen nicht möglich. Teilt soviel ihr könnt

# Lizenzen

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Es ist wichtig eine Lizenz zu vergeben. Umlizensierter code gilt als Code mit Copyright <http://www.codinghorror.com/blog/2007/04/pick-a-license-any-license.html>

„Because I did not explicitly indicate a license, I declared an implicit copyright without explaining how others could use my code.“

Jeff Atwood (Coding Horror)

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

<http://www.codinghorror.com/blog/2007/04/pick-a-license-any-license.html>

# Programming Literacy

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Es gibt eine fortlaufende Diskussion ob jeder Programmieren lernen sollte. Literacy is the ability to read and write

„I also believe programming is important ... in the right context, for some people. But so are a lot of skills. I would no more urge everyone to learn programming than I would urge everyone to learn plumbing.“

Jeff Atwood (Coding Horror) - Please Don't Learn to Code

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

<http://www.codinghorror.com/blog/2012/05/please-dont-learn-to-code.html>

„I think everybody should learn to code, for one simple reason:  
**knowing how to code is hugely empowering.**“

Sacha Greif - Please Learn To Code

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

<http://sachagreif.com/please-learn-to-code/>

„Although its nonsensical for everyone to learn plumbing, it would never hurt anyone to give it a try. Even if you go away learning how to replace a washer. At least that will be one less leaky tap in the world.“

[Coding Ninja - please don't learn to code but give it a try](http://www.codingninja.co.uk/please-dont-learn-to-code-but-give-it-a-try/)

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

<http://www.codingninja.co.uk/please-dont-learn-to-code-but-give-it-a-try/>

Ob programmieren was für euch ist, müsst ihr selber entscheiden.

# Programmiersprachen

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Es gibt viele Programmiersprachen. andere komplizierter.





Manche einfacher Sprachen sind einfacher

Hello World in Emojinal <https://github.com/wheresaddie/Emojinal>

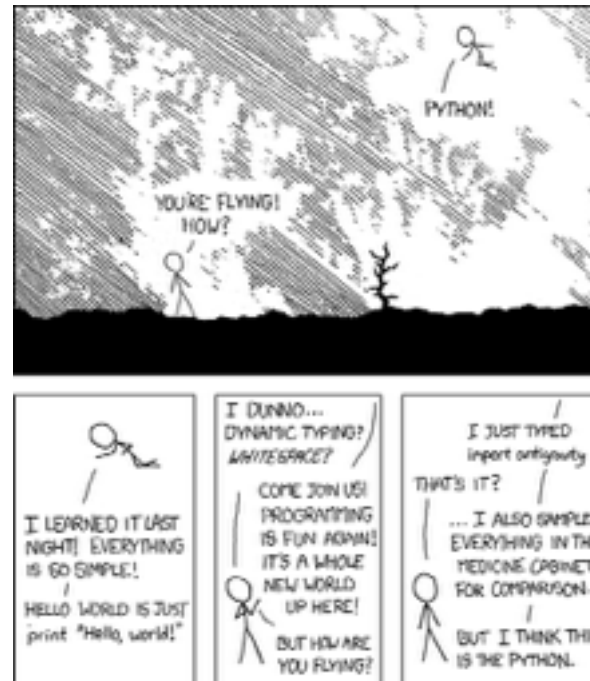
```
+++++++[>++++[>+>+++>+++>
+<<<<-]>+>+>->>+[<]<-]>>,>---,+++++
+,,+++,>>,<-,<,,+++,-----,-----,>>+,>+,,
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

andere komplizierter

print Hello World in brainfuck <http://en.wikipedia.org/wiki/Brainfuck>

Es gibt 8 Befehle alle bestehend aus einem Zeichen.



Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

andere Sprachen sind magisch

<http://xkcd.com/353/>

# **(Programmier-) Sprachen**

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

IMO Programmieren lernen ist eine Sprache lernen. Erst versteht man gar nichts, dann kann man sich ein Bier bestellen und dann beginnt Kommunikation. Irgendwann beginnt man in ihr zu träumen.

# Automation

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Automation kann vieles leisten. Die Eliminierung von repetitiven Aufgaben.

„Mit dem Erlernen einer Computersprache vollzieht sich ein Wandel.  
Es ist der Schritt vom Bediener zu einem Macher von Werkzeugen.“

Fabian Morón Zirfas - Mehr Zeit für Gestaltung

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Abschliessend zu dem Thema möchte ich mich selber zitieren.

<http://fabiantheblind.github.io/MT4D/>

„Automation ist Information, und sie macht nun nicht nur den Spezialaufgaben im Bereich der Arbeit ein Ende, sondern auch der Auffächerung im Bereich des Lernens und Wissens. In Zukunft besteht die Arbeit nicht mehr darin, seinen Lebensunterhalt zu verdienen, sondern darin, im Zeitalter der Automation leben zu lernen. Das ist ein ganz allgemeines Verhaltensmuster im Zeitalter der Elektrizität. Es beendet die alte Dichotomie von Kultur und Technik, von Kunst und Handel und von Arbeit und Freizeit. Während im mechanischen Zeitalter der Fragmentierung Freizeit die Abwesenheit von Arbeit bedeutet oder bloßes Müßigsein, gilt im Zeitalter der Elektrizität gerade das Gegenteil.“

-Marshall McLuhan "Die magischen Kanäle - Understanding Media"

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

<http://www.codingninja.co.uk/please-dont-learn-to-code-but-give-it-a-try/>

?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

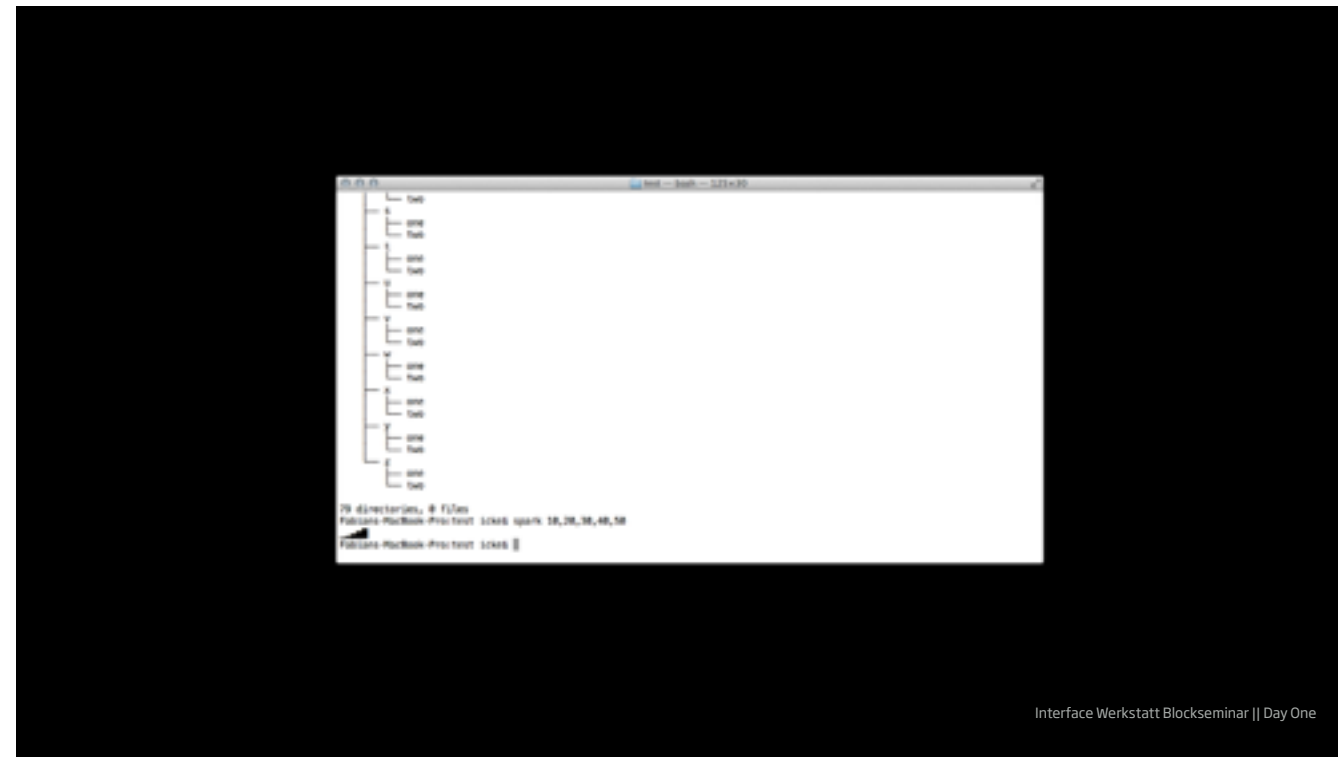
Fragen?



# UNDER THE HOOD

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

coomandlinefu /under the hood



Darf ich vorstellen die Kommandozeile. (Mac /Applications/Utilities/Terminal.app)  
So haben ich zu Beginn der 90er des letzten Jahrtausends gelernt Computer zu benutzen.

`/Applications/Utilities/Terminal.app`

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Mac zu finden unter

[WIN]: cmd

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Windows zu finden unter

# telnet

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Ein veraltetes unverschlüsseltes Protokoll. (Hier für Demo Zwecke ist das okay sonst empfiehlt sich SSH)

Windows Telnet aktivieren Systemsteuerung/Programme/Windows-Funktionen aktivieren

Telnet

[WIN & MAC]: telnet towel.blinkenlights.nl

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Windows Telnet aktivieren Systemsteuerung/Programme/Windows-Funktionen aktivieren

Telnet

[WIN & MAC]: cd [DIRECTORY]

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Verzeichnis Wechsel

[WIN & MAC]: cd Desktop

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Verzeichnis Wechsel (Win/Mac)



```
[WIN & MAC]: cd ..
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Übergeordnetes Verzeichnis Wechsel (Win/Mac)

```
[MAC]: pwd
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Path Working directory (Mac)

```
[WIN]: echo %cd%
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Path Working directory (win)

[MAC]: ls

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

list directory Mac

```
[WIN]: dir
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

list directory Win

```
[MAC]: ls -d /*
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

list only directories Mac

```
[WIN]: dir /D
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

list only directories Win

```
[MAC]: ls -la
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

list all files in directory One per line Mac



[MAC]: man [COMMAND]

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Hilfe zu Befehlen Mac

```
[MAC]: man ls
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Hilfe zu Befehlen Mac

```
[MAC]: ls -h
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Hilfe zu Befehlen Mac

[WIN]: [COMMAND] /?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Hilfe zu Befehlen Win

```
[WIN]: dir /?
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Hilfe zu Befehlen Win

```
[WIN & MAC]: mkdir [DIRECTORY NAME]
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Ordner erzeugen Mac & Win

[WIN & MAC]: mkdir test

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Ordner erzeugen Mac & Win

```
[WIN & MAC]: mkdir "my test"
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Ordner erzeugen Mac & Win



```
[MAC]: nano [FILENAME]
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Dateien und editieren erzeugen Mac

```
[WIN]: notepad [FILENAME]
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Dateien erzeugen Win

```
[MAC]: touch {a..z}.txt
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

touch sequence Mac only

```
[WIN & MAC]: echo "[STRING]"
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

echo Mac & Win

[WIN & MAC]: > oder > >

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

pipes Mac & Win

```
[MAC]: ls > test.txt
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

pipes Mac

```
[WIN]: dir > test.txt
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

pipes Win

[MAC]: history

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

pipes Win



[MAC]: clear

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

clear screen

```
[WIN]: cls
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

clear screen

[MAC]: open .

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

open folder

[WIN]: explorer .

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

open folder

```
[MAC]: open [FILENAME]
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

open file with dedicated app

[WIN]: start [FILENAME]

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

open file with dedicated app

```
[MAC]:open -a "/Applications/Safari.app" [FNAME]
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

open file with specific app

```
[MAC]:open -a "/Applications/Safari.app" [FNAME]
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

open file with specific app



# hands on

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Finde mehr über die Kommando  
Zeile heraus

z.B. Wie lösche ich Dateien?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

rm

z.B. Wie lösche ich Ordner?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

`rm -rf`

z.B. Wie bewege ich Dateien?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

mv

z.B. Wie kopiere ich Dateien?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

z.B. Was sind Wildcards?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

\*

z.B. Wie erzeuge ich Ordner mit  
Unterordnern?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

```
mkdir -p a/long/directory/path
```



z.B. Was ist `.bash_profile`?

cat? top? arp -a?

?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Fragen

# What the hell is package managment?

and why do I need it?

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Was ist Package Management?

Zentralisierte Software Verzeichnisse.

Einfache Auslieferung. Ready to use. Immer die letzte Version



Sublime Text. Top Editor. Erweiterbar durch plugins mit Package Manager



Processing 2. Erweiterbar durch plugins  
mit Package Manager (coffescript. processingjs android u.a.)

```
bash
$ curl https://registry.npmjs.org/which
$ curl https://registry.npmjs.org/mag
$ curl https://registry.npmjs.org/rmdir
$ curl https://registry.npmjs.org/ldash
$ curl https://registry.npmjs.org/underscore.string
$ curl https://registry.npmjs.org/which
$ curl https://registry.npmjs.org/jx-pull
$ curl https://registry.npmjs.org/grunt-lib-contrib
$ curl https://registry.npmjs.org/grunt-lib-contrib-0.6.5.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/nodeunit
$ curl https://registry.npmjs.org/nodeunit-0.8.2.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/jshint
$ curl https://registry.npmjs.org/jshint-2.3.31.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/coffee-script
$ curl https://registry.npmjs.org/coffee-script-1.5.5.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/colors
$ curl https://registry.npmjs.org/colors-0.6.2.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/dateformat
$ curl https://registry.npmjs.org/dateformat-1.0.2-1.2.3.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/qunit.js
$ curl https://registry.npmjs.org/qunit.js
$ curl https://registry.npmjs.org/qunit.js-2.4.2.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/qunit.js-2.4.2.tgz
$ curl https://registry.npmjs.org/qunit.js-2.4.2.tgz
```

npm für nodejs.org

Webenwicklung mit Javascript nodejs mit npm

A screenshot of a macOS terminal window titled "z. bash". The window shows the execution of the Homebrew installation script. The output includes the command "brew install tree", the download of the "tree" formula from a GitHub repository, the location of the downloaded file in the local cache, the execution of "make" to build the formula, and the final installation path and file count. The prompt "Fabians-MacBook-Pro:~\$" is visible at the bottom.

```
Fabians-MacBook-Pro:~$ brew install tree
--> Downloading http://www.indekte.edu/users/ice/tree/tree-1.6.0.tgz
Already downloaded: /Library/Caches/Homebrew/tree-1.6.0.tgz
--> make prefix=/usr/local/Cellar/tree/1.6.0 HMKD=/usr/local/Cellar/tree/1.6.0/share/man/man1.0Gcc
[+] /usr/local/Cellar/tree/1.6.0: 2 files, 106B, built in 2 seconds
Fabians-MacBook-Pro:~$
```

[brew.sh](http://brew.sh)

"brew" pm für Mac OSX. wichtig! Xcode Commandline Tools



```
[MAC]: xcode-select --install
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

enter into terminal

# brew.sh

```
[MAC]: ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/mxcl/homebrew/go)"
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

brew installieren

```
[MAC]: brew install tree
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

tree installieren

[MAC]: tree

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

tree installieren

```
[MAC]: brew install spark
```

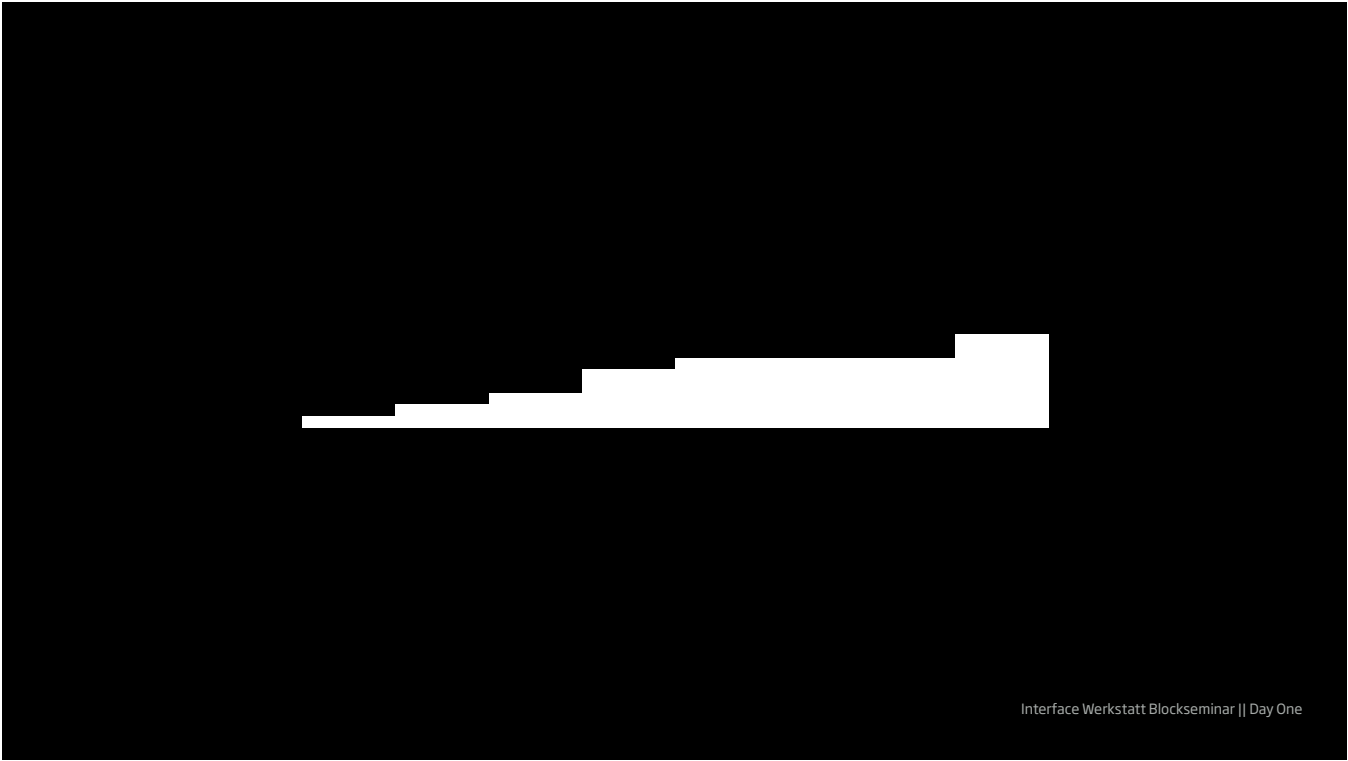
Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

spark installieren

```
[MAC]: spark 10 20 30 40 50 50 50 60
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

spark ausführen



spark Ergebnis

```
[MAC]: brew install webkit2png
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

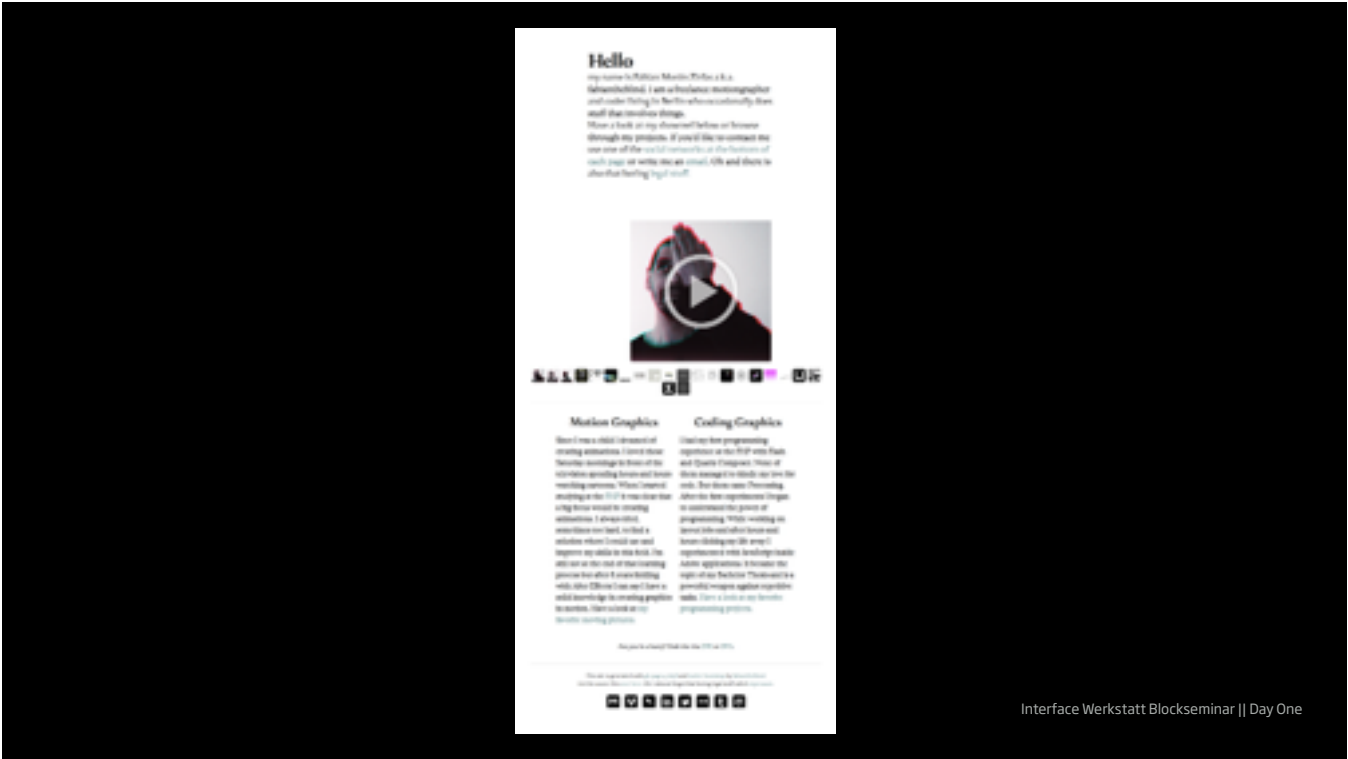
webkit tool



```
[MAC]: webkit2png http://fabianmoronzirfas.me
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

usage



result png im gleichen Ordner wo der Befehl ausgeführt wurde.

[MAC]: brew home hub

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

öffnet die homepage

hub (github command line tool) installieren

```
[MAC]: git clone https://gist.github.com/9160182.git
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

den gist clonen <https://gist.github.com/9160182.git>

```
[MAC]: cd 9160182
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

in den Ordner wechseln (hint einfach nur eine 9 tippen und dann TAB drücken)

```
[MAC]: mv downunder.rb downunder.sh
```

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

downunder.

# hands on

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

z.b. finde ein interessantes  
Tool mit homebrew



z.b. Installiere/deinstalliere  
ein Tool mit homebrew

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

brew find / brew home



Fragen -Was bringt das? Unter der Haube. Computer sind mächtig. Jer Thorp. Mit echten Daten arbeiten.

# Kollaboratives Arbeiten

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Im Jahre 2014 wird dezentrales Arbeiten immer prominenter. Damit wir nicht aneinander vorbei arbeiten haben wir Tools die uns das Leben leichter machen sollen.



Ein Versions-Kontroll-Programm entwickelt von Linus Torvalds für den Linux Kernel || Clay Shirky - TED Talk [http://new.ted.com/talks/clay\\_shirky\\_how\\_the\\_internet\\_will\\_one\\_day\\_transform\\_government](http://new.ted.com/talks/clay_shirky_how_the_internet_will_one_day_transform_government)

**github.com**

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

What is it?



Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

graph gebaut mit graphviz ( brew install graphviz )



[try.github.io](https://try.github.io)

try git und account erstellen



Das geht auch ohne commando Zeile mit einer Application





**processing.org**

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Entworfen von Casey Reas und Ben Fry am MIT (2001) und dann von der Community weiterentwickelt.

Ein grossartiger Einstieg in Programmierung für Gestalter



**processing.org**

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Entworfen von Casey Reas und Ben Fry am MIT (2001) und dann von der Community weiterentwickelt.

Ein grossartiger Einstieg in Programmierung für Gestalter

# Processing Pt. 1

Interface Werkstatt Blockseminar || Day One

Open IDE - - Programming Urschleim bis simple particle