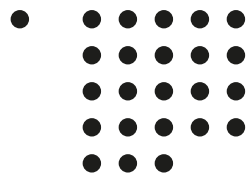
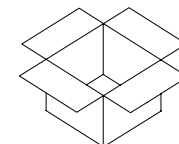
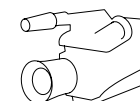
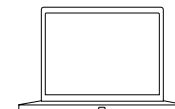


Organisatorisches

WBA2 Workshop







Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences



Viel drin
Medieninformatik an der Fachhochschule Köln

Organisatorisches

19.03.	26.03.	02.04.	09.04.		30.04.	07.05.
12:30	12:30	12:30	12:30		12:30	12:30
13:00	13:00	13:00	16:30		16:30	
16:30	16:30	16:30				

-  Plenum mit allen Gruppen im MI-Studio
-  Arbeiten in den Gruppenräumen unter Betreuung
-  Wrap-Up Session
-  Ostern

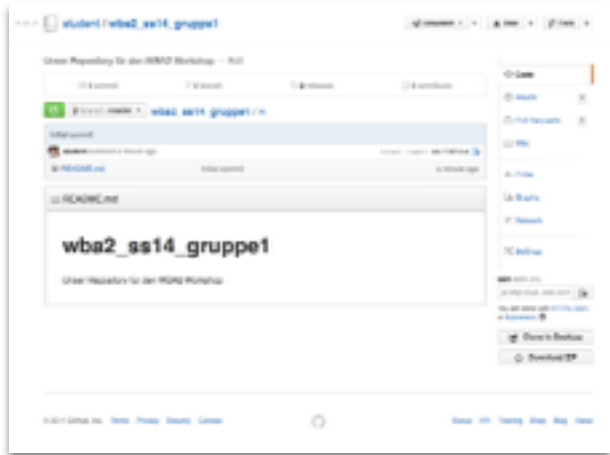
Organisatorisches

- Mini-Anwendungen
 - an den ersten drei Terminen werden Aufgaben gestellt
 - Lösungen bis zum folgenden Sonntag ins Git hochladen
 - Besprechung bei Bedarf am folgenden Termin
- Vorbereitung des kommenden Termins
 - Ziel der Woche muss zum folgenden Termin erfüllt und vorzeigbar sein
- Abgaben
 - Mini-Anwendungen und Projekt ins Git
 - Dokumentation ins Git-Wiki

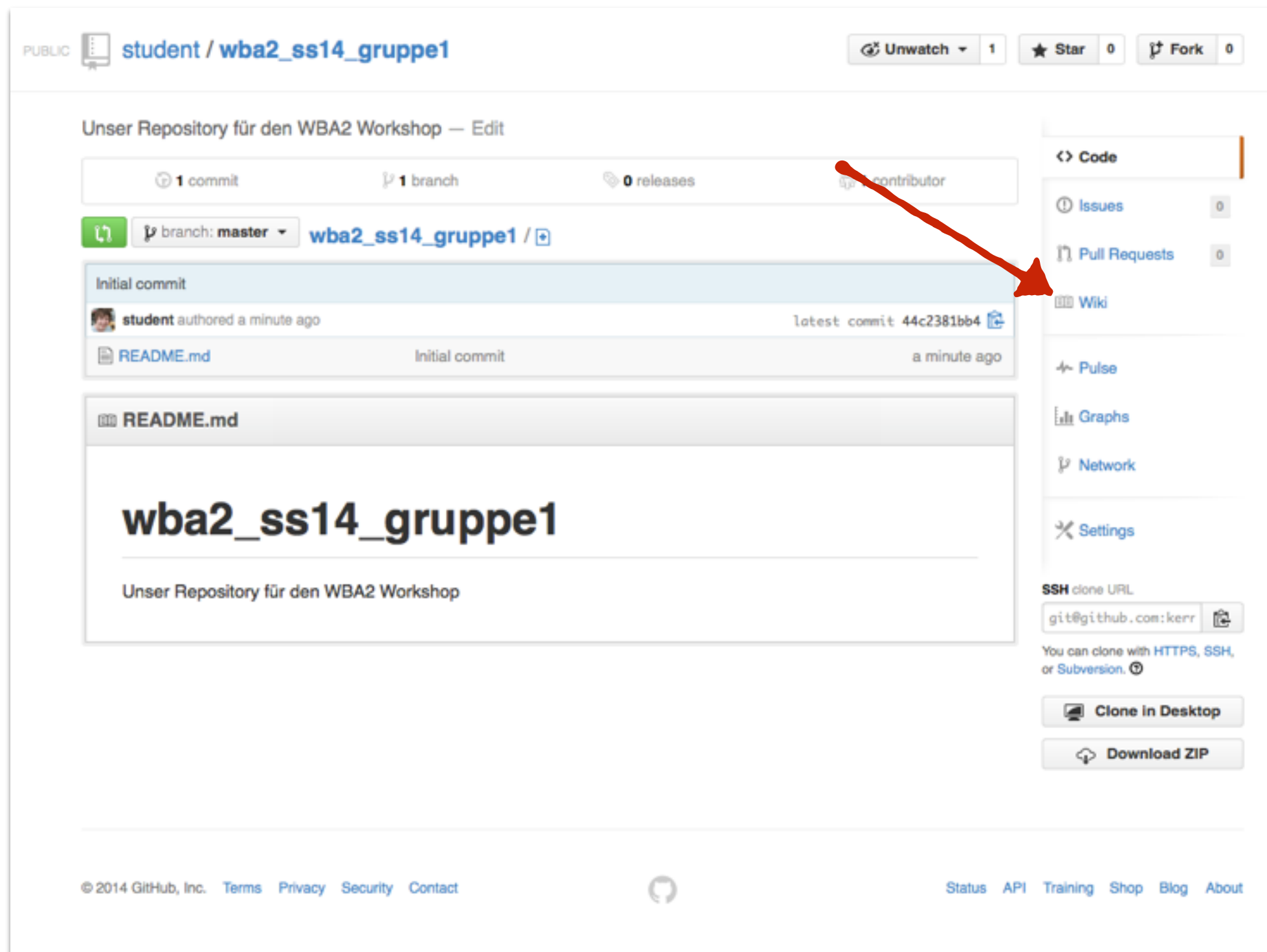
Organisatorisches

Datum	Einführung im Plenum (Studio 3.216)	Ziel des Tages	Ziel der Woche
19.03.2014	Einführung Node.js	Teambildung, Arbeitsfähig werden, GitHub-Einrichten, Aufgaben	Projektidee erarbeiten, Aufgaben1 (FOLGEN)
23.03.2014		bis 18 Uhr Abgabe der Aufgaben vom 1. WS im Github	
26.03.2014	Express und Vertiefung/Routing,AJAX, HTTP Requests	Projektidee festlegen, Aufgaben	Grobkonzeption, Mini-Projektplan, Aufgaben2 (FOLGEN)
30.03.2014		bis 18 Uhr Abgabe der Aufgaben vom 2. WS im Github	
02.04.2014	MongoDB, PubSub mit Faye	Grobkonzept (Präsentation)	Ressourcen/Topics/Datenstruktur festlegen, Kommunikationsmodell, Aufgaben3 (FOLGEN)
06.04.2014		bis 18 Uhr Abgabe der Aufgaben vom 3. WS im Github	
09.04.2014	-	Vorstellung der Ergebnisse (Ressourcen, Topics,...) - (Präsentation), Verfeinerung des Projektplans	
30.04.2014	-	Zwischenstand	-
07.05.2014	-	Vorführung der Lösung und des Codes	-

Organisatorisches



Organisatorisches



The screenshot shows a GitHub repository page for 'student / wba2_ss14_gruppe1'. The repository is public and has 1 commit, 1 branch, 0 releases, and 1 contributor. The main content area shows the 'Initial commit' by 'student' a minute ago, with a 'README.md' file. The repository description is 'Unser Repository für den WBA2 Workshop'. The right sidebar contains links to 'Code', 'Issues', 'Pull Requests', 'Wiki', 'Pulse', 'Graphs', 'Network', and 'Settings'. A red arrow points from the '1 contributor' link in the repository statistics to the 'Wiki' link in the sidebar. Below the sidebar, there is an 'SSH clone URL' field with the value 'git@github.com:kerr' and buttons for 'Clone in Desktop' and 'Download ZIP'.

PUBLIC student / wba2_ss14_gruppe1

Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Unser Repository für den WBA2 Workshop — Edit

1 commit 1 branch 0 releases 1 contributor

branch: master wba2_ss14_gruppe1 / +

Initial commit

student authored a minute ago latest commit 44c2381bb4

README.md Initial commit a minute ago

README.md

wba2_ss14_gruppe1

Unser Repository für den WBA2 Workshop

Wiki

SSH clone URL

git@github.com:kerr

You can clone with HTTPS, SSH, or Subversion.

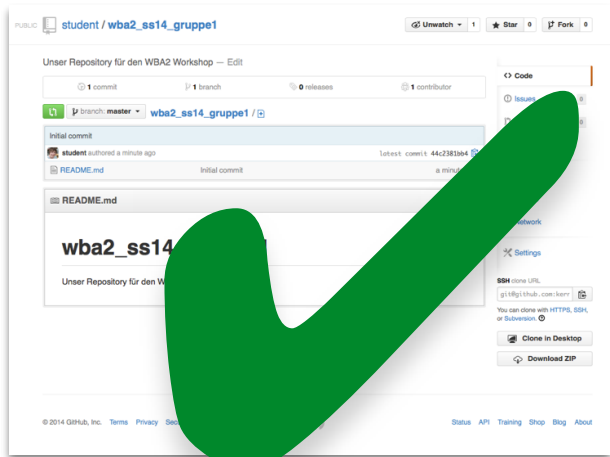
Clone in Desktop

Download ZIP

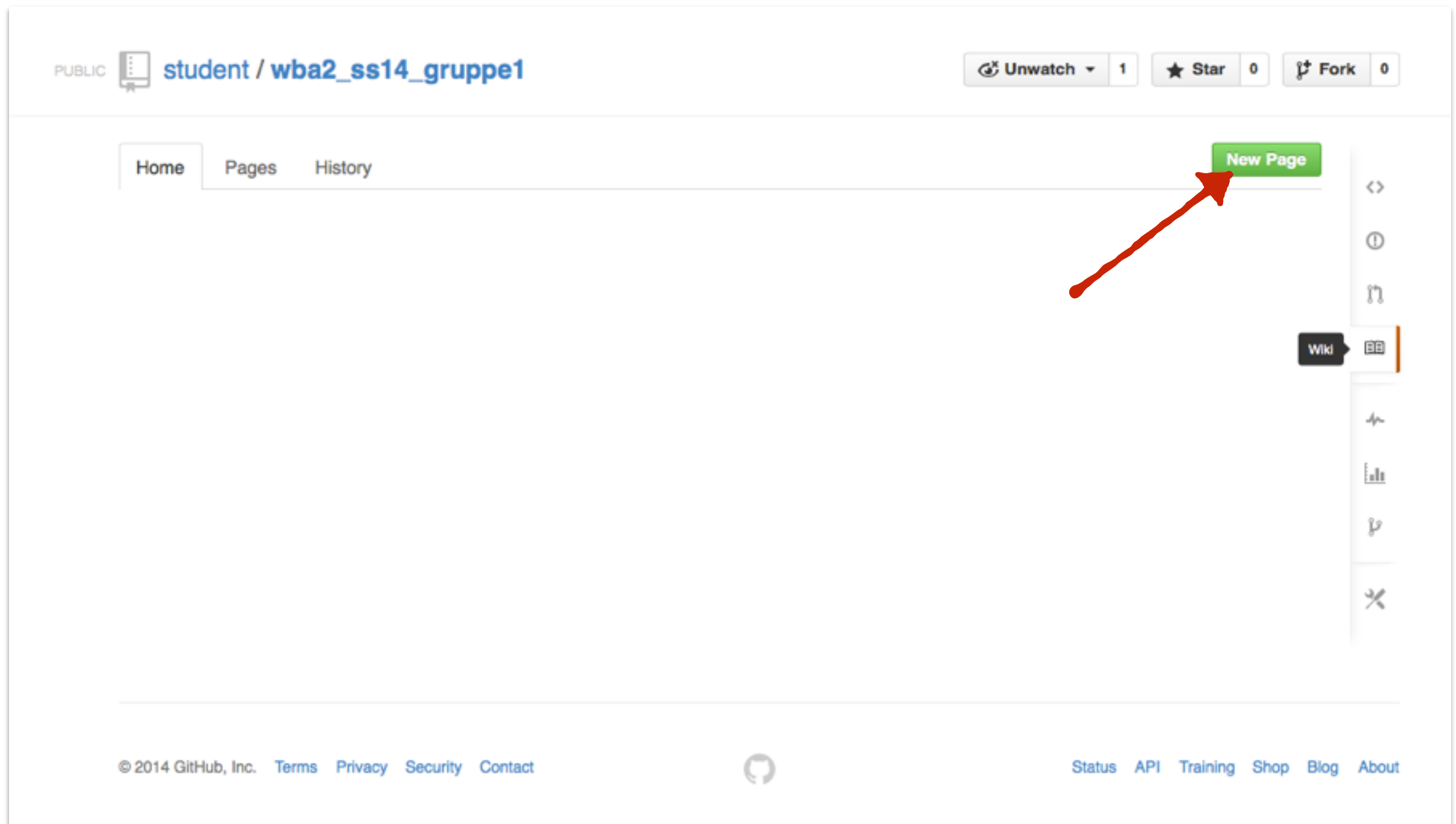
© 2014 GitHub, Inc. Terms Privacy Security Contact

Status API Training Shop Blog About

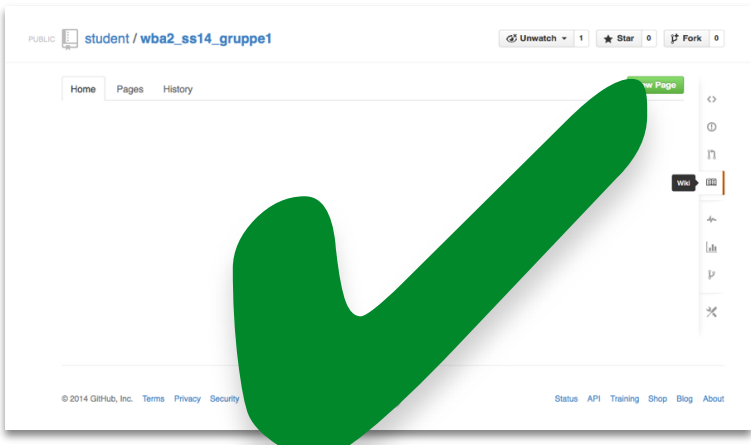
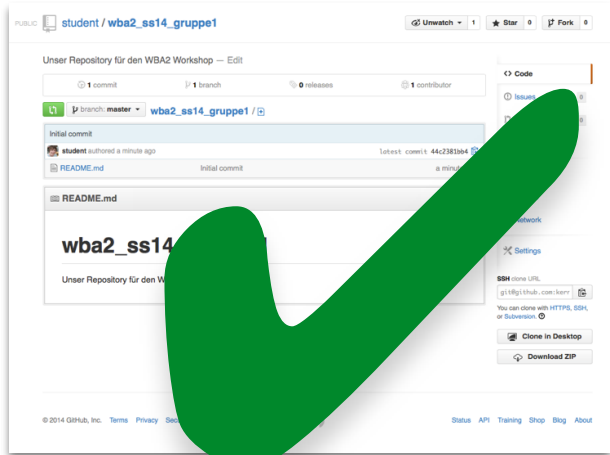
Organisatorisches



Organisatorisches



Organisatorisches



Organisatorisches

Your Wiki was created.

PUBLIC student / wba2_ss14_gruppe1

Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Home Pages History New Page

Create New Page

Title: Dokumentation

h1 h2 h3 **B** / <> Edit mode: Markdown

Architektur

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

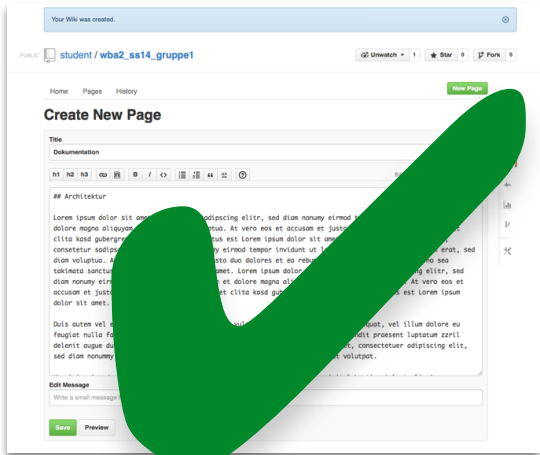
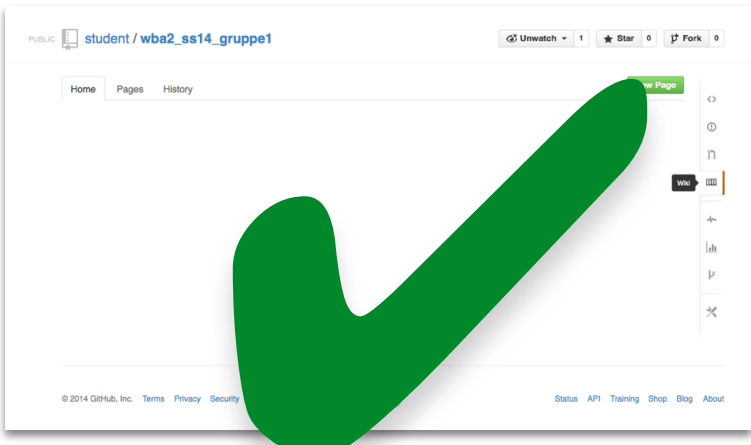
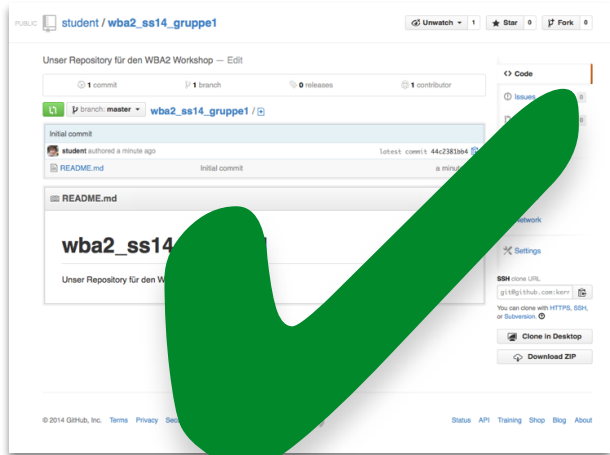
Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit, sed diam nonumy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Edit Message

Write a small message here explaining this change. (Optional)

Save Preview

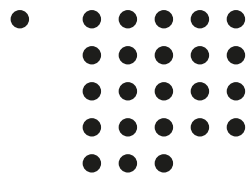
Organisatorisches



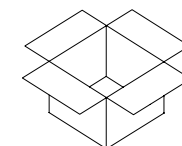
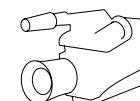
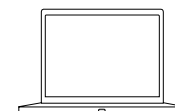
Fragen?

Node.js Basics

WBA2 Workshop

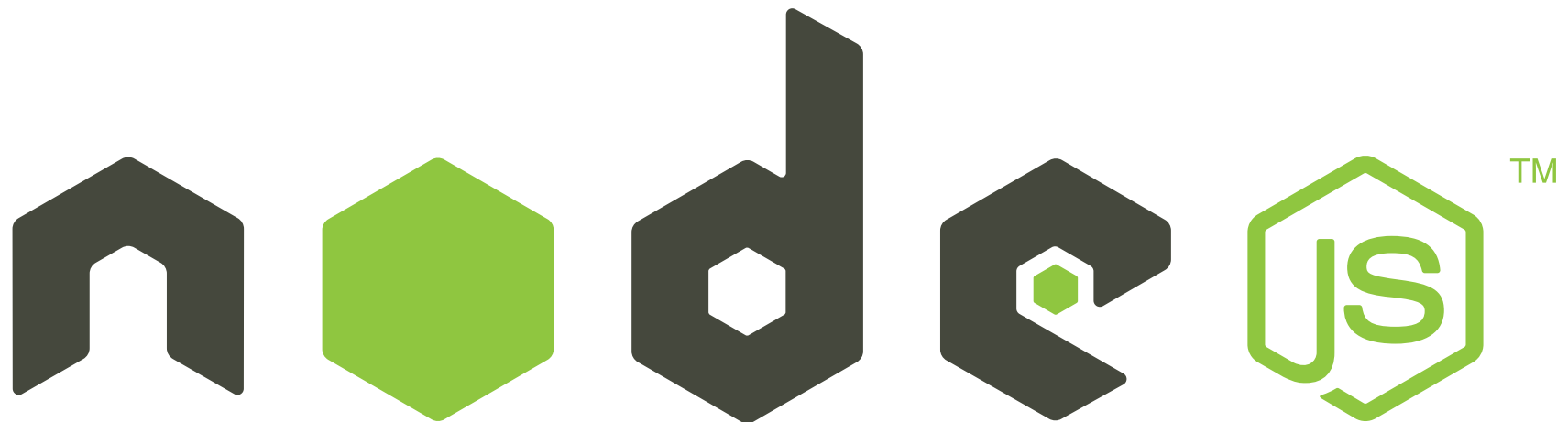


Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences



Viel drin
Medieninformatik an der Fachhochschule Köln

Node.js



Node.js



node library

node bindings
(http, sockets, ...)



Thread pool
(libelo)

Event loop
(libev)

DNS
(C-ares)

Crypto
(OpenSSL)

Node.js

Vorteile

- Javascript
- geringer Overhead
- lebendige Community
- gute Dokumentation
- viele Module
- Eventbasierte Programmierung & Asynchrones IO



Nachteile

- Javascript
- kaum geeignet für rechenintensive Aufgaben
- gewöhnungsbedürftiges Programmiermodell

Demo

```
2+7
```

```
var x=3
```

```
2+x
```

```
var text = "Hallo"
```

```
console.log(text)
```

```
process.exit()
```

Node - interaktiver Modus

klassisches IO

```
String text = new Scanner(new File("datei.txt")).next();  
System.out.println(text);  
machIrgendwasAnderes();
```

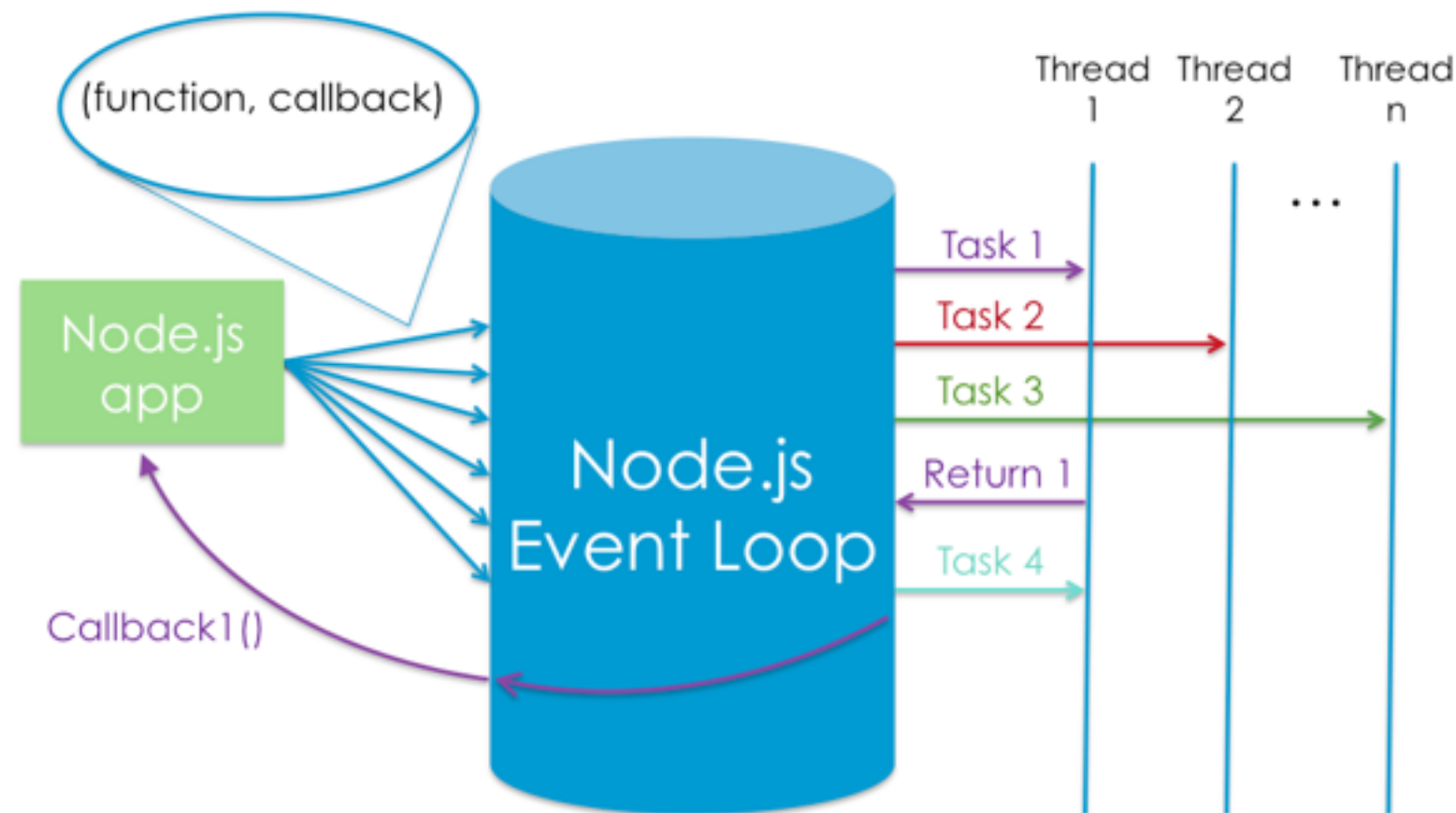


blockiert!

Non-Blocking IO

1 Node apps pass async tasks to the event loop, along with a callback

2 The event loop efficiently manages a thread pool and executes tasks efficiently...



3 ...and executes each callback as tasks complete

Quelle: <http://codehenge.net/blog>

Demo

```
function test() {  
  console.log("I have „");  
}  
  
test();  
console.log("good relations with the wookiees");
```

Funktion und Funktionsaufruf

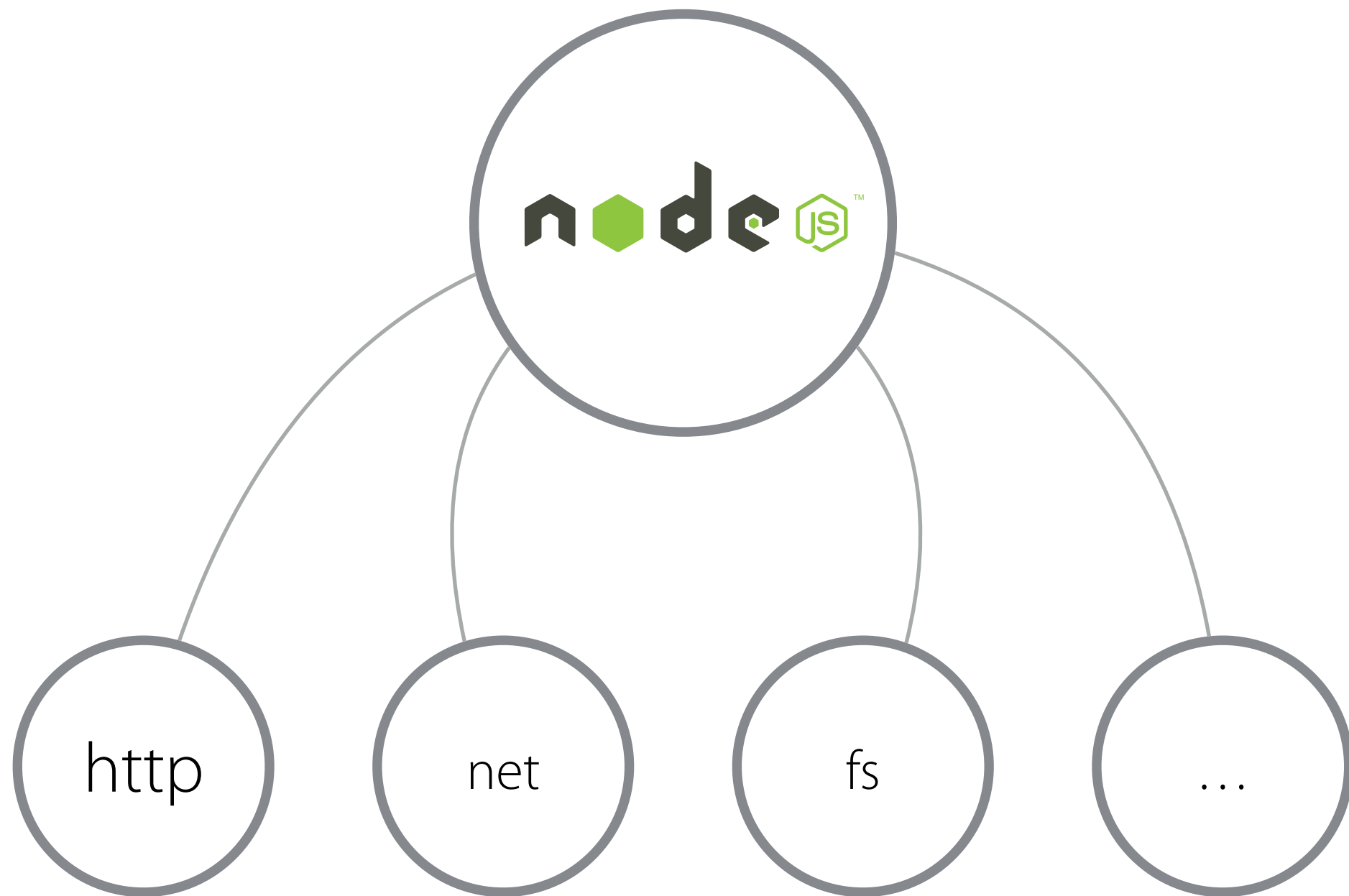
```
function test() {  
    console.log("I have „");  
}  
  
setTimeout(test,2000);  
console.log("good relations with the wookiees");
```

Funktion als Callback und Funktionsaufruf (Non-Blocking)

```
setTimeout(function(){  
    console.log("I have „");  
},2000);  
  
console.log("good relations with the wookiees");
```

anonyme Funktion

Module



Demo

```
var http = require("http");  
  
var server = http.createServer();  
server.listen(8888);
```

laden des Moduls „http“, erstellen eines Webserver

```
var http = require("http");

var server = http.createServer(function(request, response){
  response.writeHead(200, {"Content-Type": "text/plain"});
  response.write("Hello World");
  response.end();
});
server.listen(8888);
```

Response über anonyme Callback-Funktion

```

var http = require('http');
var querystring = require('querystring');
var url = require('url');

var server = http.createServer();

server.on('request', function(req, res){

  console.log('HTTP-Request gestartet')
  console.log('HTTP-Methode: '+req.method);
  var body = '';

  req.on('data', function(data){
    body = body + data.toString();
  });

  req.on('end', function(){
    console.log('HTTP-Request zu Ende');
    var daten = querystring.parse(body);
    var pfad = url.parse(req.url).pathname;

    console.log('Pfad: '+pfad);
    console.log(daten);

    res.writeHead(200, "OK", {'Content-Type': 'text/html'});
    res.write('Hallo ' + daten.name);
    res.end();
  });
});

server.listen(8888);

```

Aufgaben

- Für die Aufgaben sollen lediglich folgende Packages verwendet werden:
 - http
 - querystring
 - url

Aufgabe 1

- Erstellen Sie eine node.js Applikation, die eine HTML-Seite zurück gibt
- Auf dieser soll eine Tabelle enthalten sein die die Planeten unseres Sonnensystems mit ihrem Durchmesser und Entfernung zur Sonne auflistet
 - Hinweis: Es bietet sich an, die Daten der Planeten in einer (temporären) Datenstruktur vorzuhalten, sodass die Tabelle später (Aufgabe 4) problemlos erweitert werden kann

Aufgabe 2

- Erweitern Sie die Applikation so, dass die HTML-Seite über den Pfad `"/Planeten"` zurückgegeben wird

Aufgabe 3

- Erweitern sie die HTML-Seite so, dass unterhalb der Tabelle ein Formular angezeigt wird. Über dieses Formular sollen später neue Planeten hinzugefügt werden können.
- Hinweis: Das Formular soll deshalb über drei Eingabefelder (Planetnamen, Planetgröße, Entfernung zur Sonne) verfügen und einen Absende-Button. Die Http-Methode soll auf POST gesetzt werden und die action auf <http://localhost:8888/Planeten>

Aufgabe 4

- Erweitern Sie ihre Applikation so, dass die Daten des Formulars auf der Serverseite entgegengenommen werden und die Tabelle der HTML-Seite mit den neuen Planeten erweitert wird.

Fragen?