

BAV Software Konzepte

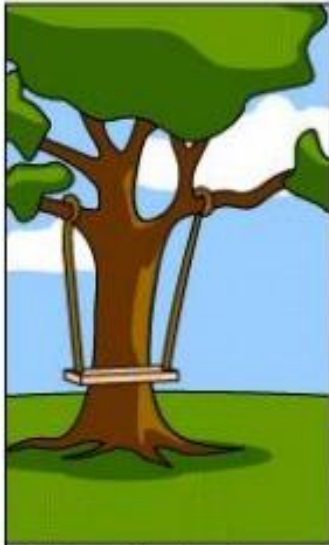
{ Hartha-Tagung 2017-05-20
{ Andreas Barchfeld

- ⌘ Andere Vereine bieten mehr IT-Unterstützung
- ⌘ BAV Stand: 70er/80er Jahre (Provokativ)
- ⌘ Tagung Hamburg
 - ⌘ USA, Tschechien
- ⌘ Probleme dort
 - ⌘ Ein oder sehr wenige “Eigenentwickler”
 - ⌘ Z.T. kein Support mehr
 - ⌘ Einarbeitung in „individuelle Programmierstile“
extrem schwer => (so gut wie) keine
Weiterentwicklung einiger Systeme

Motivation



How the customer explained it



How the Project Leader understood it



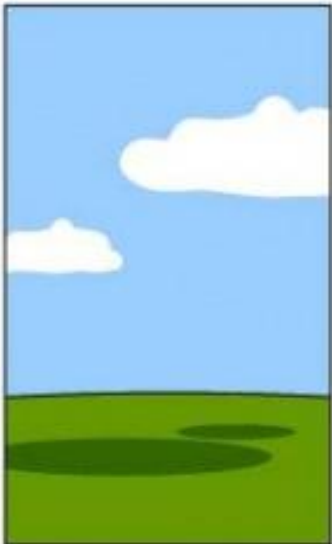
How the Analyst designed it



How the Programmer wrote it



How the Business Consultant described it



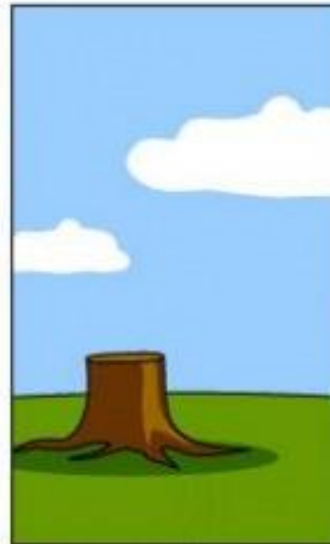
How the project was documented



What operations installed



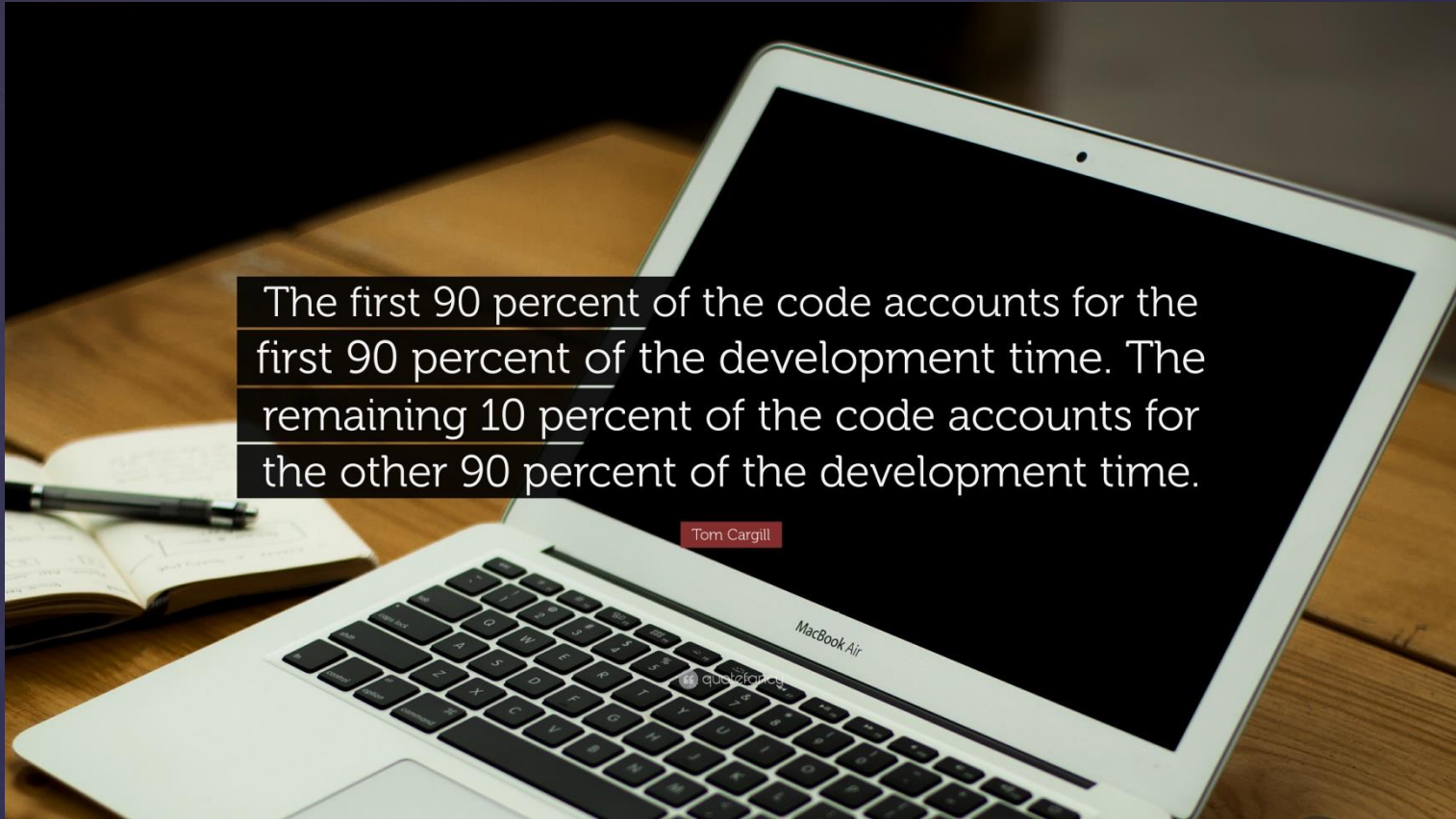
How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed



The first 90 percent of the code accounts for the first 90 percent of the development time. The remaining 10 percent of the code accounts for the other 90 percent of the development time.

Tom Cargill

MacBook Air

quintana

Programmierung

⌘ Programmiersprachen, die in arxiv-Artikeln erwähnt werden:

⌘ Python

⌘ Fortran

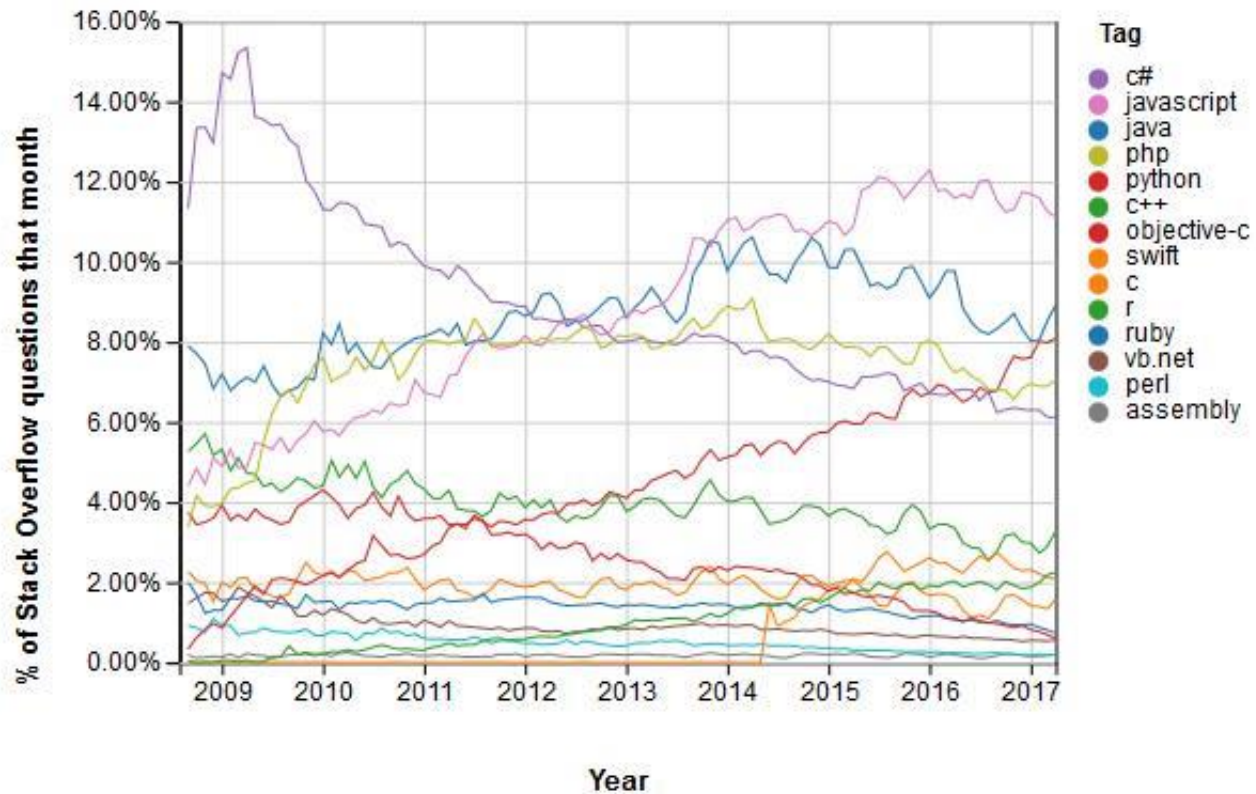
⌘ C / C++

Programmierung

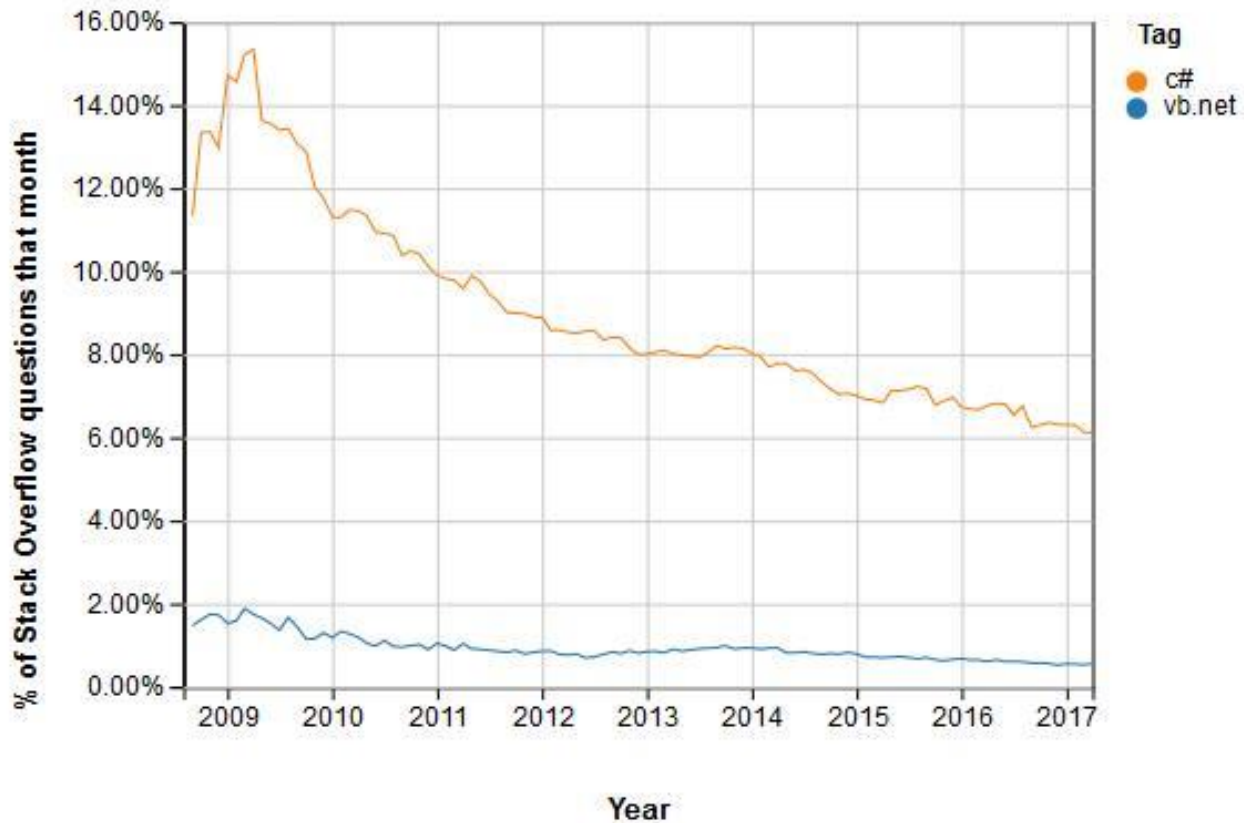
⌘ Anforderungen:

- ⌘ Plattformunabhängig
- ⌘ Herstellerunabhängig
- ⌘ Möglichst genormt (ISO, IEEE)

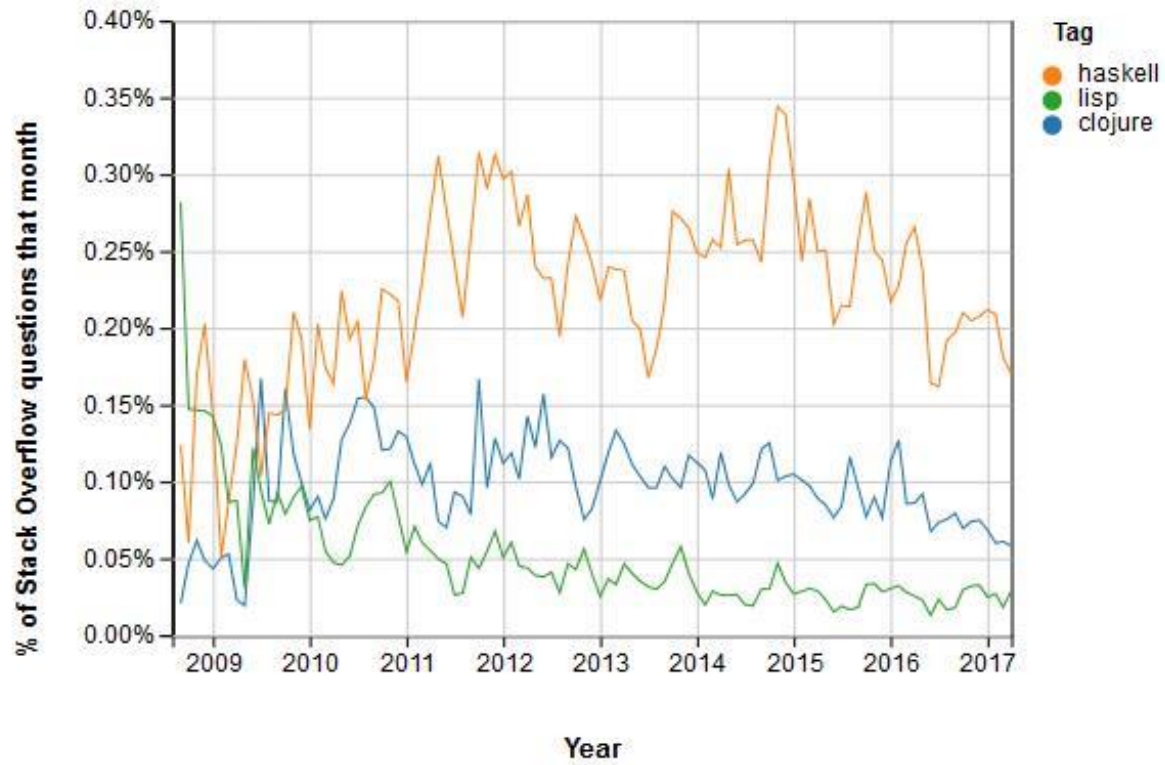
Programmierung



Programmierung



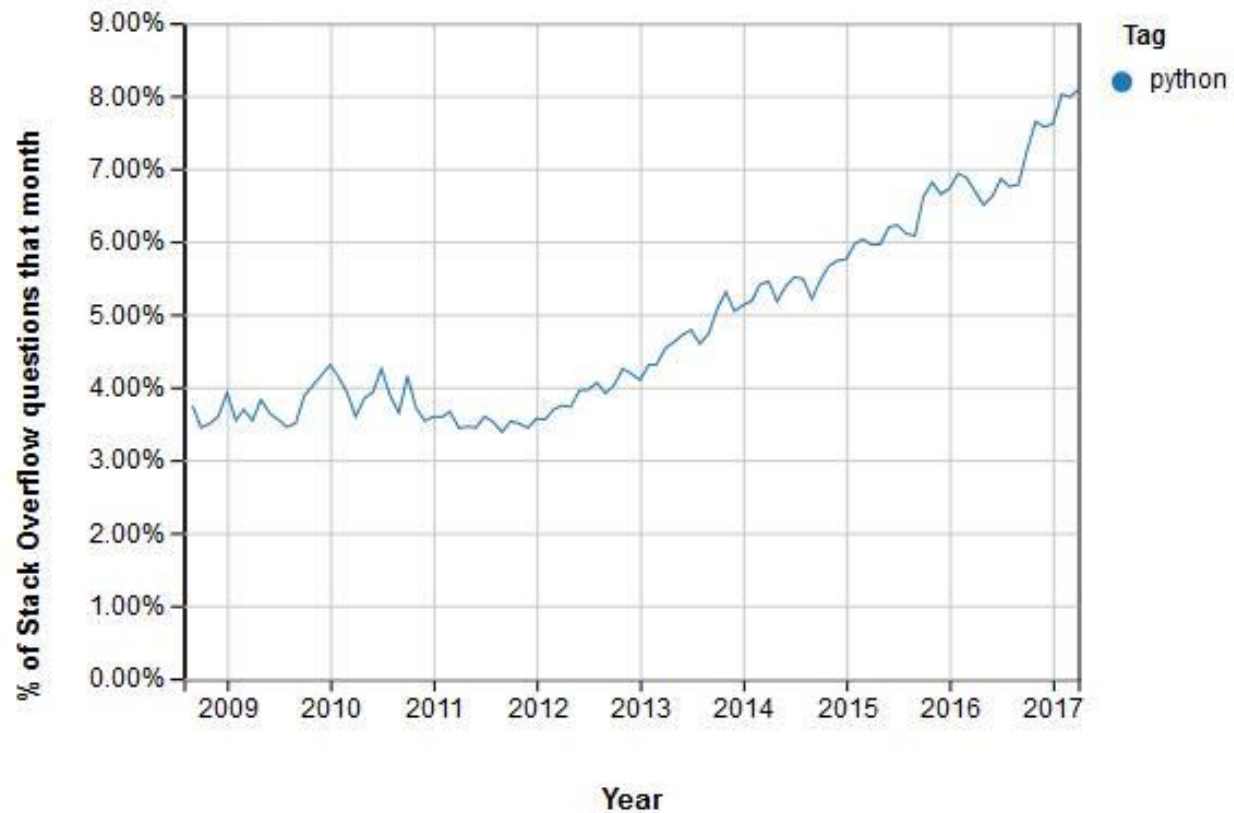
Programmierung



Programmierung



Programmierung



Programmierung

⌘ Sprache für das Internet

⌘ PHP

⌘ Python

⌘ Java

⌘ C++ mit WT

Programmierung

17 Teilnehmende		C	C++	FORTRAN	PHP	Python	Java	Javascript	Andere
	Barchfeld	✓	✓	✓	✓				✓
	Reiner Hopfer	✓	✓		✓		✓	✓	
	Peter Kroll						✓		
	Maintz			✓					
	Paschke								✓
	Erik Wischnewski								✓
	Frank Theede	✓			✓	✓	✓	✓	
	Thomas Kaffka	✓			✓	✓	✓		✓
	Thorsten Lange	✓	✓		✓				
	C Moos	✓	✓		✓	✓			✓
	Axel Thomas					✓			✓
	Guido Wollenhauüt								
	A. Müller (Privatstern		✓		✓		✓	✓	✓
	Michael Schweitzer	✓							✓
	Uli Bastian (keine me								
	Sander Slijkhuis					✓			
	L. Pagel	✓	✓						
	Ihr Name	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		8	6	2	7	5	5	3	8

Programmierung



Test Driven Development

↳ PHP:

 ✎ PHPUnit

 ✎ <https://phpunit.de/>

↳ C / C++

 ✎ CppUTest

 ✎ <http://cpputest.github.io/>

 ✎ Boost::Test

 ✎ http://www.boost.org/doc/libs/1_64_0/libs/test/doc/html/index.html

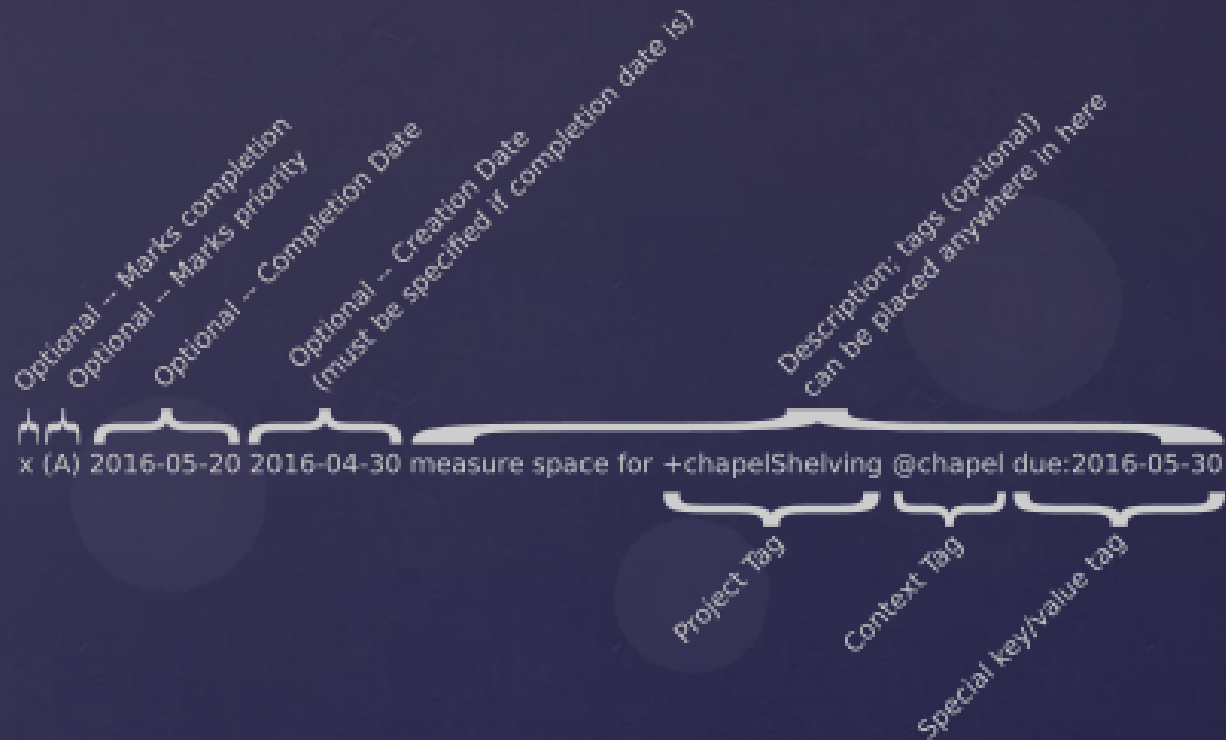
↳ Python

 ✎ <https://docs.python.org/3/library/unittest.html>

Test Driven Development

- ⌘ Erst mal nur ToDo – Listen
- ⌘ Sollten einem Format entsprechen, welches auch programmtechnisch bearbeitet werden kann

ToDo-Liste(n)



ToDo-Liste(n)

- ↳ <https://github.com/ginatrapani/todo.txt-cli/wiki/The-Todo.txt-Format>
- ↳ Siehe auch GTD

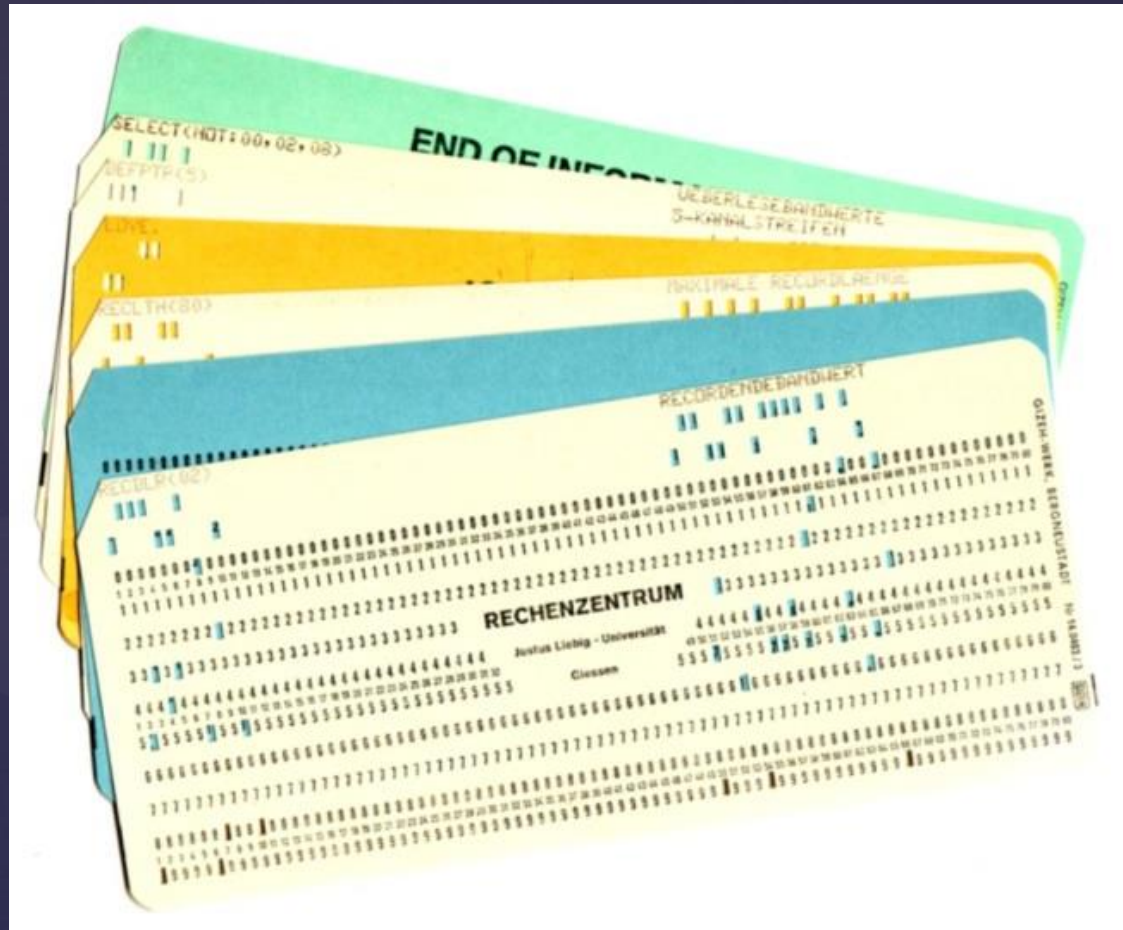
ToDo-Liste(n)



Versionierung

- ⌘ Major.minor.patch – z.B.: 1.0.2
- ⌘ MAJOR wird erhöht, wenn API-inkompatible Änderungen veröffentlicht werden
- ⌘ MINOR wird erhöht, wenn neue Funktionalitäten, welche kompatibel zur bisherigen API sind, veröffentlicht werden
- ⌘ PATCH wird erhöht, wenn die Änderungen ausschließlich API-kompatible Bugfixes umfassen
- ⌘ Siehe z.B.:
 - ↗ <http://semver.org/lang/de/>

Versionierung



Quellcodeverwaltung

```
tmp.54PKBd                                     tmp.lkbzxd
1 <div class="paging">{% paging_control #c      1 <div class="paging"><a name="comments">
2 <table class="topheaders">                  2 <table class="topheaders">
3 <tr>                                         3 <tr>
4 <th class="commentHeader" colspan="2">      4 {% if news_item %}
5 </tr>                                        5 <th class="commentHeader" colspan="2">
6 <tr>                                        6 {% else %}
7 <th scope="col" class="postFrom">          7 {% if poll %}
8 <th scope="col">Message</th>              8 <th class="commentHeader" colspan="2">
9 </tr>                                        9 {% else %}
10 {% if object_list %}                     10 <th class="topicSubject" colspan="2">
11 {% include 'cciw/forums/thread'           11 {% endif %}
12 {% else %}                                12 {% endif %}
13 <tr>                                       13 </tr>
14 <td colspan="2">There are r                14 <tr>
15 </tr>                                       15 <th scope="col" class="postFrom">
16 {% endif %}                               16 <th scope="col">Message</th>
17                                           17 </tr>
18 </table>                                   18 {% if object_list %}
19 <div class="paging">{% paging_control #c    19 {% include 'cciw/forums/thread'
20                                           20 {% else %}
21 <tr>                                       21 <tr>
22 <td colspan="2">There are r                22 <td colspan="2">There are r
23 </tr>                                       23 </tr>
24 {% endif %}                               24 {% endif %}
25 </table>                                   25 </table>
26 <div class="paging">{% paging_control #c    26 <div class="paging">{% paging_control #c
```

Quellcodeverwaltung

↳ Beispiel „git“

- ⌘ Durch Linux (Torwald) initiiert
- ⌘ Dezentrales Management
 - ⌘ Dadurch auch Offline-arbeiten möglich
 - ⌘ Dadurch kein Verlust bei Ausfall Server
- ⌘ <https://git-scm.com/>

Quellcodeverwaltung



The platform for modern developers

GitLab unifies issues, code review, CI and CD into a single UI



- & Continuous Integration (CI)
- & Continuous Deployment (CD)
- & <https://about.gitlab.com/>

Quellcodeverwaltung

⌘ Die wichtigen Befehle:

⌘ git clone

⌘ git add

⌘ git commit

⌘ git pull

⌘ git push

Quellcodeverwaltung

- ↳ Webseitenumstellung
 - ↳ PHP5 => PHP7
 - ↳ Termin! < Ende 2018
- ↳ BAVDB
 - ↳ Erweiterung der LkDB
 - ↳ Kompatibel zur LkDB
- ↳ ALGOL
 - ↳ Application for
 - ↳ Lightcurve
 - ↳ Generation and
 - ↳ O-C
 - ↳ Lookup

Projekte

⌘ <http://api.usno.navy.mil/jdconverter?date=5/20/2017&time=09:30:00.0>

⌘ =>

⌘ { "error":false, "apiversion":"2.0.0", "data":[{
"month": 5, "day": 20, "year": 2017, "era":
"A.D.", "time": "09:30:00.0", "tz": 0, "jd":
2457893.895833 }] }

APIs im Webzeitalter

- ↳ Wer hat welche Rechte am System
 - ↳ Open Source Lizenz
 - ↳ GPL
 - ↳ MIT
 - ↳ ...
 - ↳ BAV eigene Lizenz

Lizenzpolitik



We still do not know one
thousandth of one percent of
what nature has revealed to us.

Albert Einstein

quote fancy

Fragen ?