

Evaluation – JS-Framework

Projekt: DigitalSchoolNotes

Projekt Team: Adler, Brinnich, Hohenwarter, Karic, Stedronsky

Version 2.0

12.10.2015

Status: [RELEASE]

	Datum	Name	Unterschrift
Erstellt	01.10.2015	Philipp Adler	
Geprüft	12.10.2015	Adin Karic	
Freigegeben			
Git-Pfad: /doc/evaluation Dokument: evaluation_js.doc			

1 Changelog

Version	Datum	Status	Bearbeiter	Kommentar
0.1	2015-10-01	Erstellt	Philipp Adler	Dokument erstellt
1.0	2015-10-07	Geprüft	Selina Brinnich	QA
1.1	2015-10-12	Bearbeitet	Thomas Stedronsky	Meteor zum Vergleich hinzugefügt, direkte Zitate, Vergleich/Community überarbeitet, weitere Formulierungen im Vergleich
2.0	2015-10-12	Geprüft	Adin Karic	QA

2 Vergleich

	Dojo	Sencha ExtJS	jQuery 2.1.4	AngularJS v1.4.6	Meteor
Dokumentation	9/10 übersichtliche Auflistung, man findet sich sofort zurecht, Beispiele gut erklärt	10/10 Vergleichbar mit der Java API, gut strukturiert, detailliert beschrieben	8/10 für jede Methode ist eine Beschreibung bzw. ein Beispiel vorhanden	9/10 beinhaltet viele Funktionen, die detailliert beschrieben und mit Beispielen untermauert werden	10/10 besitzt eine API die vergleichbar mit der von Java ist. Gut strukturiert und einzelne Methoden sind ausführlich beschrieben.
Browser-unterstützung	10/10 Chrome, Firefox, Safari, Opera, IE	10/10 Chrome, Firefox, Safari, Opera, IE	10/10 Chrome, Firefox, Safari, Opera, IE	9/10 Chrome, Firefox, Safari, IE	10/10 Chrome, Firefox, Safari, Opera, IE
Komponenten	6/10 DOM oriented, Tree, Grid, Button, Calendar, Combo box, filtering, Select	10/10 GUI-related, GUI Items die mit einem Webserver kommunizieren, Validation, Form, Charts, Tree, Grid, Widgets	8/10 DOM oriented, Data Grid, Tree View, Color Picker, Form, Charts, Uploader, Validation	8/10 GUI-related, Validate, Slider, Uploader, Layout, Grid, Calendar, Charts	9/10 DOM oriented, viele verschiedene Komponenten die leicht eingepflegt werden können.
Community	7/10 8.138 gestellte Fragen unter Stackoverflow, keine eigene Community	10/10 554.071 Community-Mitglieder	9/10 73.800 Community-Mitglieder	8/10 63.300 Community-Mitglieder	8/10 15.883 Stack Overflow Fragen, ein eigenes Forum namens Meteorpedia.

Prototyp	8/10 Drag & Drop, leicht umsetzbar, verständlich, man muss allerdings wissen, welche Module man einbinden muss	9/10 Drag & Drop nur in der Tabelle möglich, für unsere Zwecke wenig sinnvoll, js und HTML wurde gut getrennt, fix fertige js files, welche man an seine Anliegen anpassen müsste	9/10 Drag & Drop, js includen und eine Funktion schreiben, die auf eine id zeigt	8/10 Drag & Drop, schwer zu implementieren	10/10 einfacher Klickzähler wurde implementiert und getestet, funktioniert einwandfrei.
Lizenz und Kosten	10/10 BSD License, Academic Free License	0/0 Standard edition \$895.00 mindestens 5 bestellen= \$4.340	10/10 MIT License	10/10 MIT License	10/10 MIT License
Summe	50/70	49/70	54/70	52/70	57/70

3 Dojo

Dojo ist eine JS-Bibliothek, die Entwicklern JS- und Ajax-basierende Module anbietet. "Hinzu kommen eine ausgefeilte Infrastruktur des Toolkits sowie eine umfangreiche Sammlung an vorgefertigten JS-Funktionen für eindrucksvolle DHTML-Animationen." Das Framework ist modular aufgebaut, was für eine gute Übersicht im Code sorgt.

Das Installieren bzw. Anwenden des Frameworks ist sehr einfach, da man entweder den ganzen Source-Ordner herunterlädt oder einfach im Header den Link der dojo.js Datei angibt.

```
<script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/dojo/1.10.4/dojo/dojo.js">
</script>
```

Falls man sich den src Ordner herunterlädt, dann befindet sich in diesem der Core. *"In diesem finden Sie die Kernfunktionalitäten des Toolkits in Form einer sehr kompakten Bibliothek."* [1] Diese Funktionalität wird durch CSS, AJAX und JSON unterstützt.

Dojo ist unter der BSD Lizenz [2] veröffentlicht. Das heißt, dass man den Code kopieren und verändern kann. Einzige Bedingung ist, dass das Copyright im Code stehen muss.

4 Sencha ExtJS

“ExtJS ist ein mächtiges JavaScript Framework zur Realisierung von komplexen Anwendungen, die plattformunabhängig im Browser laufen können.” [3]

Sencha bietet die Vorteile, dass es unabhängig ist, ohne Backend ausgeliefert wird, viele fertige Komponenten (Charts, Grids, Forms, ..) schon vorhanden sind, es MVC basierend ist und das Klassensystem objektorientiert aufgebaut ist. Es wird auf allen modernen Browsern und Smartphones unterstützt. In der Sencha Suite wird kein eigenes Test-Framework inkludiert, aber es besteht die Möglichkeit, mit verschiedenen Drittanbieter wie “Siesta, Jasmine, Mocha” das Tool zu testen.

Sencha ist unter der Commercial License oder GNU General Public License verfügbar. Falls man das Framework kommerziell nutzen möchte, kostet dies für die Standard Edition \$895.

[4][5]

5 jQuery

“jQuery beschreibt ein plattformunabhängiges Framework für die Scriptsprache JavaScript, das als Open-Source-Software zur Verfügung steht. Dabei realisiert jQuery konkret eine umfangreiche Klassenbibliothek, die den Zugriff auf das Document Object Model (DOM) vereinfacht.” [6] Es stellt sehr umfangreiche Funktionen wie Navigation und Manipulation der DOM-Syntax bereit. Zu den Stärken gehören die vereinfachte Navigation und die Einbindung. Außerdem bietet es Funktionen für Animationen, Effekte, Ajax und Event-Handling. jQuery unterstützt eine API, die die Abfrage von HTML-Elementen erlaubt und dann Befehle darauf anwendet.

Für die Nutzung muss man die jQuery.js Datei in den Header einbinden. Außerdem sollte man wissen, dass mittels ‘\$’ Zeichen die Funktionen aufgerufen werden.

jQuery ist ein Framework welches für den Entwickler leicht verständlich ist. *“Durch die enorme Flexibilität der Selektoren, bieten sich dem Designer / Coder nahezu grenzenlose Möglichkeiten.” [7]* Da schon viele Funktionen bereits implementiert sind, kann man in kurzer Zeit viel erreichen.

Um jQuery frei zu benutzen, müssen im Projekt überall die Copyright im Header stehen.

6 AngularJS

AngularJS verfolgt einen MVC-Ansatz. *“Die Views werden deklarativ beschrieben, dass heißt, dass das HTML einfach um AngularJS-Attribute erweitert wird. Kombiniert mit Two-Way-Data-Binding gibt dies eine leicht lesbare und übersichtliche Trennung zwischen Views und Programmcode.”* [8]

Um AngularJS in der Praxis einzusetzen, muss man wie bei jedem JS-Framework die JS-Bibliothek im Header inkludieren. Außerdem muss das Attribut *ng-app* im HTML-Root Tag gesetzt werden. Es soll dem Framework damit mitgeteilt werden, wo sich das Root-Element befindet. AngularJS wird im HTML Code in geschweiften Klammern definiert.

Vorteile sind die lose Kopplung, Testbarkeit und Lesbarkeit durch “semantische Benennung”.

Das Framework ist OpenSource und ist unter einer MIT Lizenz veröffentlicht. Diese Lizenz erlaubt die freie Nutzung und Veränderung des Codes.

[9]

7 Meteor

```
curl https://install.meteor.com/ | sh
meteor create ~/my_cool_app
cd ~/my_cool_app
meteor
```

Durch diese Befehlsabfolge kann das JS Framework Meteor installiert und getestet werden.

`meteor create` erstellt hierbei ein neues Meteor Projekt. Durch die Angabe von `~/my_cool_app` wird ein default Projekt erstellt, das gleichzeitig als Prototyp genutzt werden kann. Bei diesen Prototypen handelt es sich um einen Klickzähler. Bei jeden Klick wird die Variable um 1 erhöht und anschließend ausgegeben.

Mit `meteor` wird Projekt gestartet, danach erfolgt eine Ausgabe unter welchen Port das Projekt läuft, in meinen Fall war dies <http://localhost:3000>.

[10]

8 Endergebnis

Aufgrund der Ergebnisse der Evaluierungstabelle sowie den einzelnen Prototypen der verglichenen Produkte entscheidet das Team sich dazu **jQuery und AngularJS** zu verwenden.

9 Quellen

[1], Ralph Steyer, “25.2.1 Download des Dojo Toolkits oder direkte Einbindung aus dem Internet”, <https://books.google.at/books?id=Z96ecMhTAkEC&pg=PA828&lpg=PA828&dq=js+dojo+komponente&n&source=bl&ots=nL8X3p5HoO&sig=U7CQp1YPW8R2Qhwc4iW2TkFqPSc&hl=de&sa=X&ved=0CCAQ6AEwAWoVChMI-MG9uvyAIVRToUCh1wDQ5b#v=onepage&q=js%20dojo%20komponenten&f=false>, zuletzt besucht: 07.10.2015

[2], Mark Radcliffe, "The BSD 2-Clause License",
<http://opensource.org/licenses/bsd-license.php>, zuletzt besucht: 07.10.2015

[3], Georg Müller, "Be powerful Sencha ExtJS",
<http://www.treefish.de/loesungen/extjs/>, zuletzt besucht: 06.10.2015

[4], Sencha, "Sencha Licensing",
<https://www.sencha.com/legal/>, zuletzt besucht: 06.10.2015

[5], TechFerry, "ExtJS vs AngularJS",
<http://www.techferry.com/articles/ExtJS-vs-AngularJS.html>, zuletzt besucht: 07.10.2015

[6], Alexander Niemann, "jQuery",
<http://www.itwissen.info/definition/lexikon/jquery.html>, zuletzt besucht: 06.10.2015

[7], Patrick, "jQuery – ein mächtiges und effizientes Werkzeug",
<http://www.ajaxschmiede.de/jquery/jquery-ein-maechtiges-und-effizientes-werkzeug/>, zuletzt besucht: 06.10.2015

[8], Florian Plag, "JavaScript-Framework: Einführung in AngularJS",
<http://html5-mobile.de/blog/angularjs-javascript-mvc-framework-tutorial>, zuletzt besucht: 06.10.2015

[9], Sascha Brink, "Kapitel 2.2 – Vorteile von AngularJS",
<https://angularjs.de/buch/vorteile-von-angularjs>, zuletzt besucht: 06.10.2015

[10] metoerjs, "Meteor", <https://www.meteor.com/>, zuletzt besucht: 12.10.2015