

Inhaltsverzeichnis

1	Datendarstellung im Web mit D3	13
1.1	Eigenheiten und Syntaxregeln	14
1.1.1	Auswahl von Elementen im DOM	14
1.1.2	Dynamische Eigenschaften	15
1.1.3	Enter und Exit	17
1.1.4	Transitions	18
1.2	Plug-ins von D3.js	18
1.3	Das Document Object Model	19
1.3.1	Beziehungen von Knoten	20
1.3.2	Arten von Knoten	21
1.3.3	Verarbeitung von Knoten	21
2	Visualisierung von Daten	23
2.1	Vorbereitung für die Übungen	23
2.2	Erstellen eines Balkendiagramms	26
2.2.1	Die Daten für das Diagramm	26
2.2.2	Das Balkendiagramm automatisch erstellen	28
2.2.3	Was haben wir gelernt?	33
2.3	Erstellen eines Kreisdiagramms	40
2.3.1	Die Daten für das Diagramm	42
2.3.2	Das Kreisdiagramm automatisch erstellen	42
2.3.3	Was haben wir gelernt?	46
2.4	Animierte Diagramme	52
2.4.1	Kreisdiagramm für Zugriffszahlen von zwei Halbjahren	52
2.4.2	Die Daten für das Diagramm	54
2.4.3	Das Kreisdiagramm erstellen	54
2.4.4	Die Daten für das Diagramm einlesen	55
2.4.5	Die Animation für das Diagramm einfügen	58
2.4.6	Mit fehlenden Daten arbeiten	59
2.4.7	Die Segmente mit einem Titel versehen	62
2.4.8	Was haben wir gelernt?	63
2.5	Exkurs: Open Data	71
3	Der Métro Information Tracker	73
3.1	Grundlegende Software	73
3.1.1	Lokale Installation unter Mac OS X	73

3.1.2	Lokale Installation unter Windows	83
3.1.3	Test der lokalen Installation	88
3.1.4	Die Entwicklungsumgebung	91
3.2	Was ist der MIT?	102
3.2.1	Die Daten der Pariser Métro	103
3.3	Darstellung als Force-Directed-Graph	106
3.3.1	Vorbereitung des Projekts	107
3.3.2	Das Stylesheet erstellen	108
3.3.3	Die Grundstruktur für die HTML-Datei des MIT	112
3.3.4	Einlesen der Daten und Erstellen einer Datenstruktur	114
3.3.5	Anzeigen des Graphen mit den vorhandenen Daten	117
3.3.6	Die Datenpunkte anklickbar machen	132
3.4	Anpassen der Graph-Darstellung	139
3.4.1	Die Gewichtung der Datenpunkte dynamisch ändern	139
3.4.2	Die Knoten durchsuchbar machen	150
3.5	Force-Directed-Graph als Baum darstellen	154
3.5.1	Anpassen des Stylesheets	155
3.5.2	Anpassen der Startseite	156
3.5.3	Erstellen der Anwendung	158
3.5.4	Die JSON-Daten einlesen und verarbeiten	161
3.5.5	Die Datenstruktur als Baumdiagramm darstellen	170
3.5.6	Die Anwendung initialisieren	185
3.5.7	Einen Knoten im Diagramm suchen	186
3.5.8	Zusätzliche Funktionen zur Unterstützung der Anwendung	188
3.5.9	Was haben wir gelernt?	192
3.6	Grafiken für die Knoten verwenden	193
3.6.1	Scalable Vector Graphics im Überblick	194
3.6.2	Den Métro Information Tracker mit Grafiken erweitern	198
3.7	Anpassung am Userinterface vornehmen	200
3.7.1	Die CSS-Datei verändern	201
3.7.2	Eine neue Symbolleiste in die HTML-Datei einfügen	202
3.7.3	Die Funktion zum Ein-/Ausblenden der Knoten anpassen	203
3.8	Métrolinien geografisch darstellen und nach Fahrgastzahlen gewichten	204
3.8.1	Die Daten für Version 3 des MIT	205
3.8.2	HTML-Datei für die Version 3 des MIT erstellen	207
3.8.3	Die Stylesheets des MIT von Version 3	210
3.8.4	Das JavaScript für den MIT von Version 3	218
3.8.5	Was haben wir gelernt?	233
3.9	Die Métrolinie um ein Widget und einen Tooltipp ergänzen	236

A Anhang	251
A.1 Probleme und Lösungen	251
A.1.1 MAMP startet nicht	251
A.2 Glossar	255
A.3 Verzeichnis der Listings	260
Stichwortverzeichnis	265