



Foto: Shutterstock / Bakhtiar Zein

## DEPENDENCY INJECTION UND UNIT-TESTING MIT ANGULAR 2.0

# Alleinstellungsmerkmal

DI und gute Testbarkeit waren schon immer Alleinstellungsmerkmale für AngularJS.

**H**inweis: Das hier gezeigte Beispiel nutzt eine Vorschauversion von Angular 2.0. Der gezeigte Code muss für spätere Versionen wahrscheinlich angepasst werden.

In den beiden vorangegangenen Artikeln zu Angular 2.0 wurde zunächst ein modulares Setup auf Basis von SystemJS beschrieben. Im zweiten Artikel haben wir Ihnen anhand einer Beispielanwendung die neue Template-Syntax vorgestellt. Es ist nun an der Zeit, dieser Anwendung neue Funktionen zu geben, professionelle Entwurfsmuster anzuwenden und die Fehlerfreiheit des Codes mit Unit-Tests zu beweisen.

## Inversion of Control

Das Dashboard ist die Demo-Anwendung aus dem vorangegangenen Artikel. Die Anwendung soll in diesem Artikel eine neue Funktionalität erhalten. Es soll per AJAX nach dem aktuell günstigsten Benzinpreis gesucht werden. Mit dem ermittelten Preis kann man dann die verwalteten Autos auftanken (Bild 1).

Wenn man an einer beliebigen Stelle im Programmcode eine andere Funktionalität benötigt, dann liegt es zunächst nahe, jene andere Funktionalität an Ort und Stelle zu initialisieren. Ein erster Ansatz könnte wie folgt aussehen:

```
var Dashboard = function() {
  this.gasService =
    new GasService();
  // gasService verwenden
  this.gasService.getBestPrice();
}
```

Dieses Vorgehen ist prinzipiell einwandfrei – nur stößt man mit steigender Menge an Code an eine Grenze. Der Code wird zunehmend unübersichtlicher, schwerer zu warten und verweigert sich einem einfachen Test-Setup. Dem Problem lässt sich begegnen, indem man die Verantwortung zum Erzeugen von Abhängigkeiten an eine übergeordnete Stelle abgibt.

Das ist die Idee hinter dem Prinzip des »Inversion of Control«. Bei die-

### Cars dashboard

Best Oil Price 1,049 €

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>ID NG-CAR 1.0 <span style="float: right;">Refill for 80 €</span></p> <p>Damaged <span style="float: right;">false</span></p> <p>Tank Capacity <span style="float: right;">1.33 liter</span></p> <p>Driver Johannes <span style="float: right;"><input type="text" value="Johannes"/></span></p> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">▲ Stone impact</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>ID NG-CAR 2.0 <span style="float: right;">Refill for 100 €</span></p> <p>Damaged <span style="float: right;">false</span></p> <p>Tank Capacity <span style="float: right;">0.00 liter</span></p> <p>Driver Gregor <span style="float: right;"><input type="text" value="Gregor"/></span></p> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">▲ Stone impact</p> </div>
--

**Benzinpreis:** Die Autos zum günstigsten Benzinpreis betanken (Bild 1)