

# Projektidee: «Reveal the Pain»

## Web Programming Lab

Patrick Bucher

22.09.2019

Ein körperliches Leiden, z.B. Kopfschmerzen, kann viele Ursachen haben. Mithilfe von Self-Tracking einer Vielzahl möglicher Einflussgrössen können die Rohdaten zur Ursachenforschung erhoben werden. Mithilfe eines Phi-Koeffizienten kann anhand dieser Rohdaten die Korrelation zwischen Einflussgrössen und Krankheitssymptom berechnet werden. Damit können für ein Krankheitssymptom möglicherweise förderliche Einflüsse sondiert werden.

Die «Reveal the Pain»-Web-Applikation hilft einerseits beim täglichen Self-Tracking und führt andererseits die Berechnung der Korrelationskoeffizienten automatisch durch. Um etwa den Ursachen für Kopfschmerzen auf den Grund zu gehen könnten folgende Einflussgrössen getrackt werden: Alkoholkonsum, Bewegung, Stress, Wetterumschwung, Koffein, Rauchen, Lärm, usw.

Die Idee für diese Anwendung stammt aus dem Buch «Eloquent JavaScript», wo die Phi-Korrelation zwischen Pizzakonsum und der nächtlichen Verwandlung in ein Eichhörnchen untersucht wird (Marjin Haverbeke: *Eloquent JavaScript. A Modern Introduction to Programming. Third Edition*. Kapitel 4, Seite 66: *The Lycanothrope's Log*).

## Umsetzung und Technologien

Die Applikation wird von mir als Einzelarbeit umgesetzt.

**Frontend:** Self-Tracking (tägliches Erfassen verschiedener Tags), Auswertung (Korrelation zwischen Ziel-Tag mit jeweils anderen Tags berechnen und auflisten); Technologien: Vanilla JS, Web Components, Jest, npm

**Backend:** RESTful API zum Abspeichern der Datums-Tag-Kombinationen und Berechnung der Phi-Koeffizienten; Technologien: Go oder Node.js (noch offen)

**Datenhaltung:** Redundante Speicherung der Tags pro Datum und Daten pro Tag; Technologie: Redis Key-Value Store

**Deployment:** Die Applikation wird nur lokal deployed und bietet einen einfachen Authentifizierungsmechanismus für mehrere Benutzer, deren Zugangsdaten statisch hinterlegt sind. Technologien: Docker, Docker Compose, HTTP Basic Authentication oder OAuth 2.0 (noch offen)