

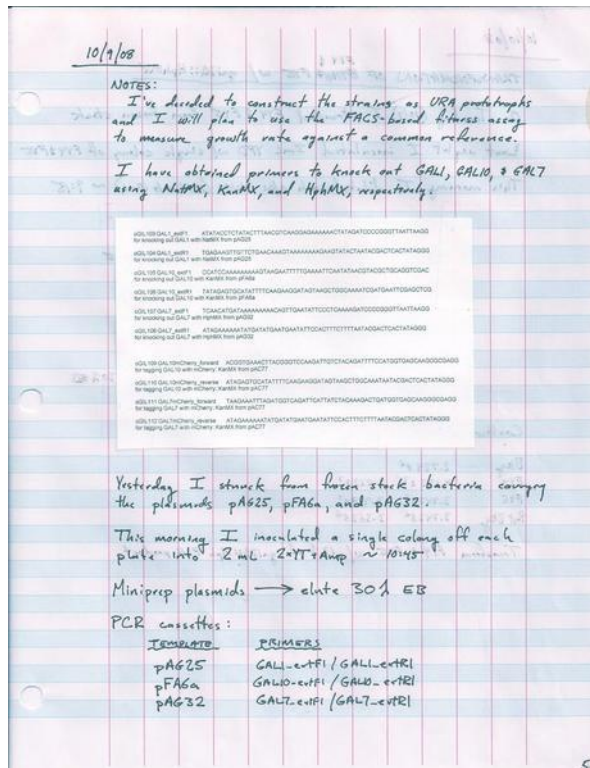
# Entwicklung einer Desktopanwendung zur Labororganisation

11.7.2019 // Verteidigung Bachelorarbeit

Forschungsseminar der Arbeitsgruppe Softwareengineering

# Digitalisierung im chemischen Labor

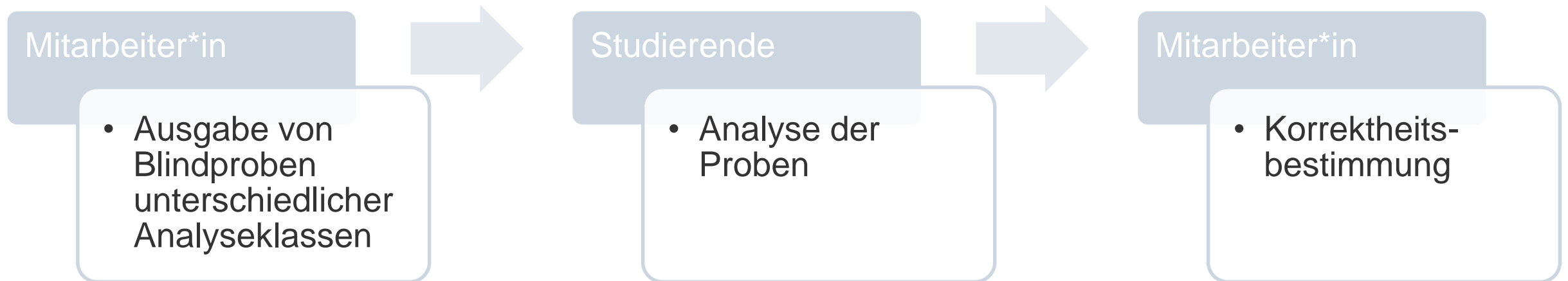
- Prozesse im Labor häufig Papierbasiert
- Problematisch bei: Übergabe an neue Mitarbeiter, Rückgriff auf alten Datenbestand



**Abb 1:** Beispielhaft Papiergeführtes Laborjournal  
 Urheber: Gregory I. Lang; veröffentlicht als [Notebook S1](#) of the article Lang GI, Botstein D (2011) A Test of the Coordinated Expression Hypothesis for the Origin and Maintenance of the GAL Cluster in Yeast. PLoS ONE 6(9): e25290.  
[doi:10.1371/journal.pone.0025290](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025290)

Unter der [Creative Commons Attribution \(CC BY\) license](#) veröffentlicht.

# Ablauf im analytischen Praktikum



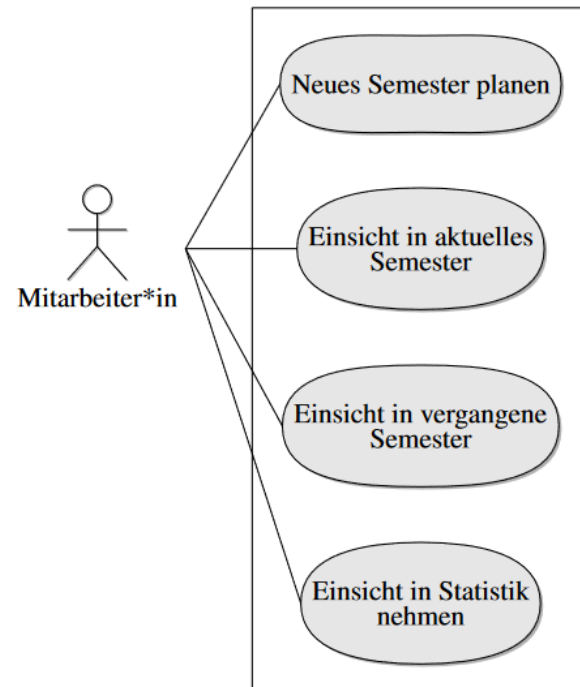
**Abb 2:** Üblicher Ablauf in analytischen Praktika

# Agile Entwicklung



**Abb 3:** Agile Entwicklung

# Anwendungsfälle: Organisation analytisches Praktikum



**Abb 4:** Anwendungsfälle, die die entwickelte Software abdecken sollte.

## Architektur: Wie wird das aufgebaut?

Benutzeroberfläche (GUI)

Verarbeitung (Backend)

Persistierung (Datenbank)

**Abb 5:** Schichtenarchitektur der entwickelten Anwendung

## Technologie: Wie wird das implementiert?

GUI

Electron: React

Backend

Electron: ObjectionJS

Datenbank

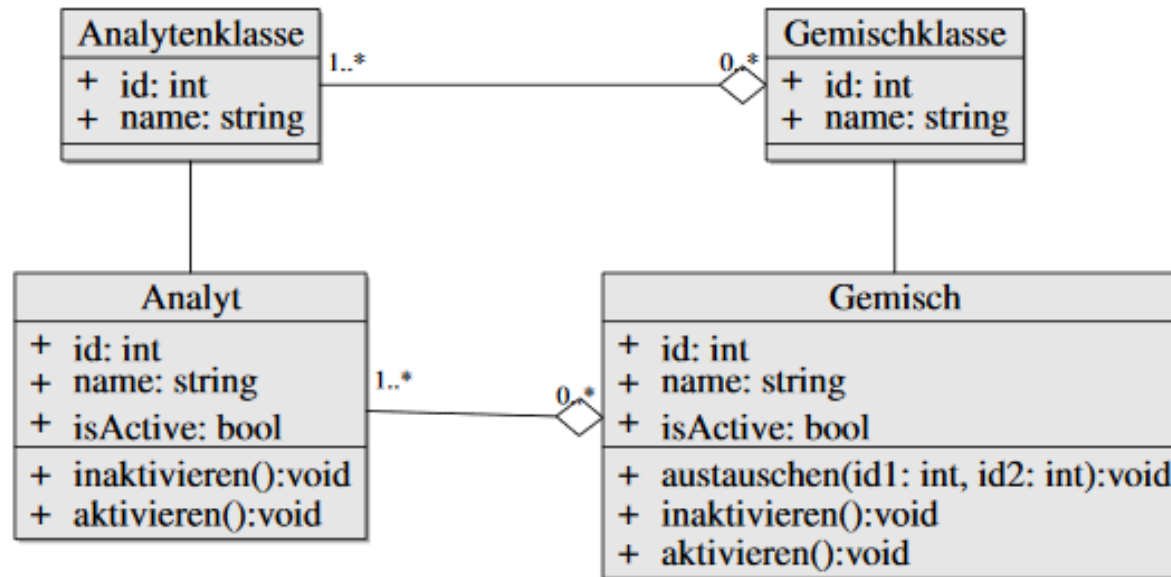
SQLite

**Abb 6:** Festlegung der Technologien zur Entwicklung der Software

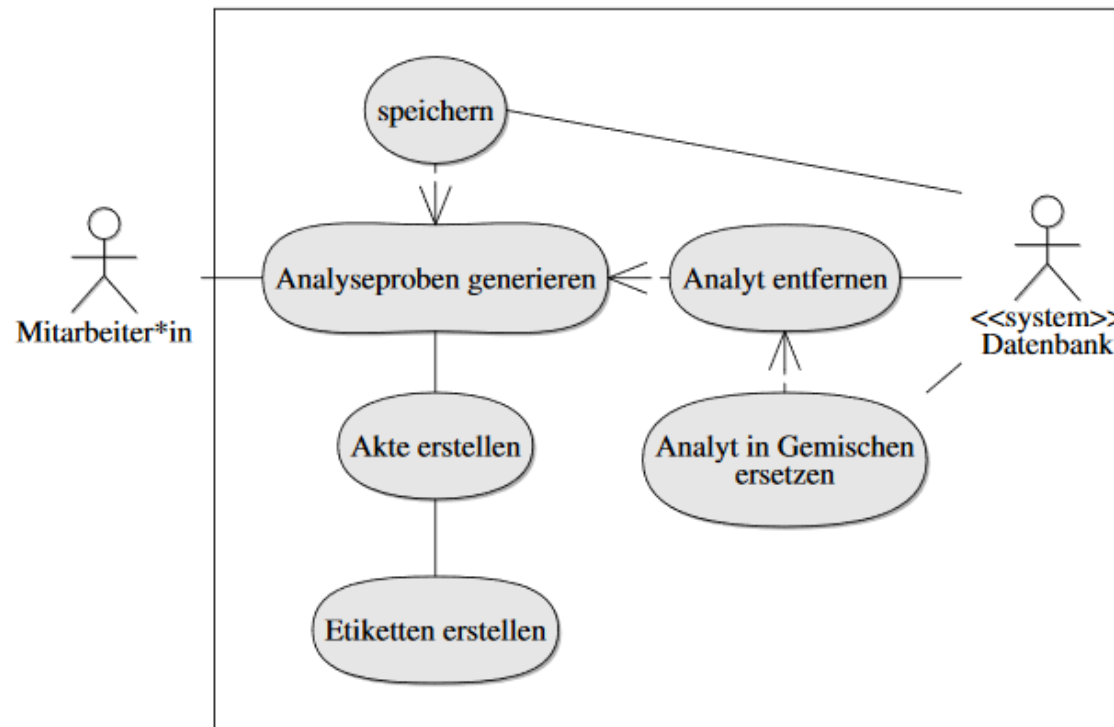
**“Any application that can be written in JavaScript, will eventually be written in JavaScript.” - Jeff Atwood**



# Datenmodellierung: Verwendete Chemikalien und Blindprobenzusammensetzungen

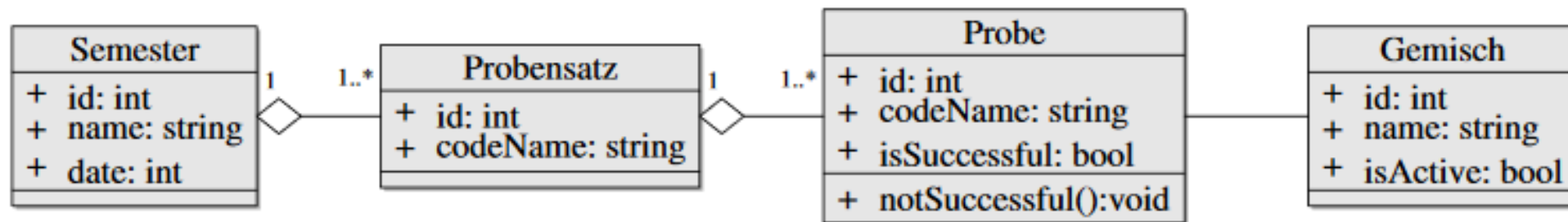


# Anwendungsfall: Organisation einer neuen Lehrveranstaltung

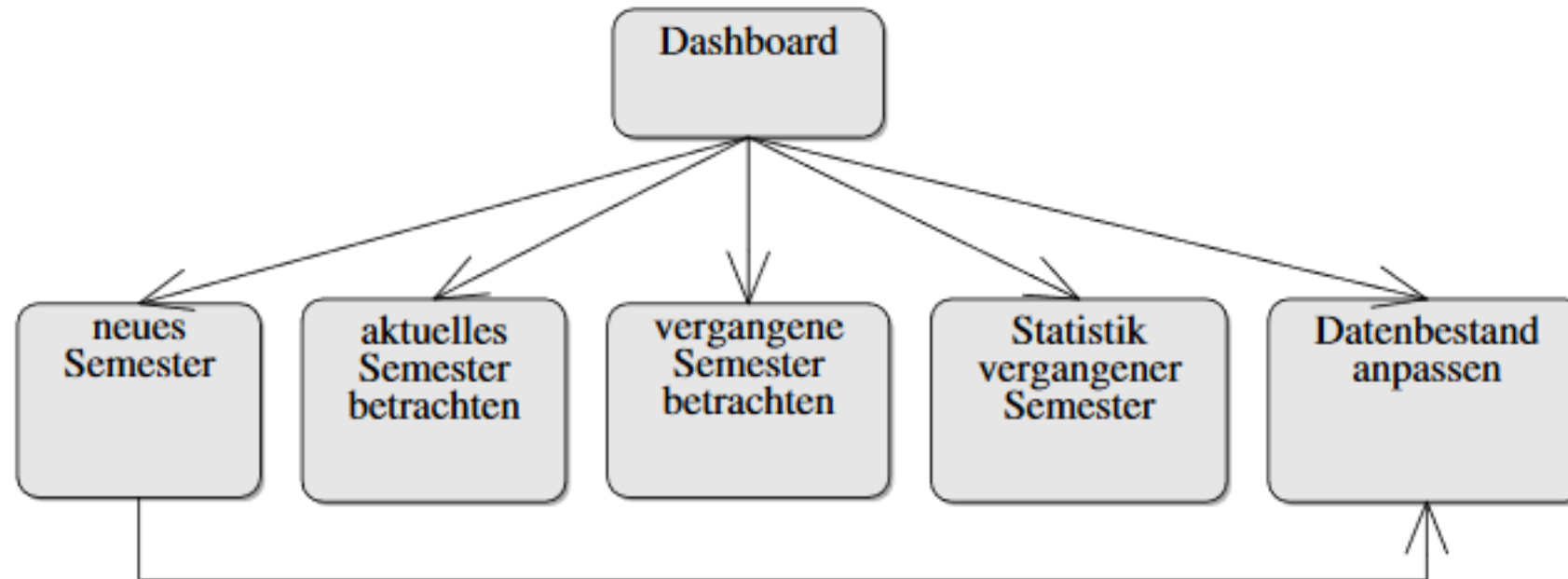


**Abb 7:** Anwendungsfall: Beginn einer neuen Lehrveranstaltung

# Datenmodellierung: Speicherung der ausgegebenen Proben



# Benutzerinteraktion: Menüführung



**VIELEN DANK FÜR DIE  
AUFMERKSAMKEIT. FRAGEN?**

# Beispielhaftes Modul: Start eines neuen Semesters

