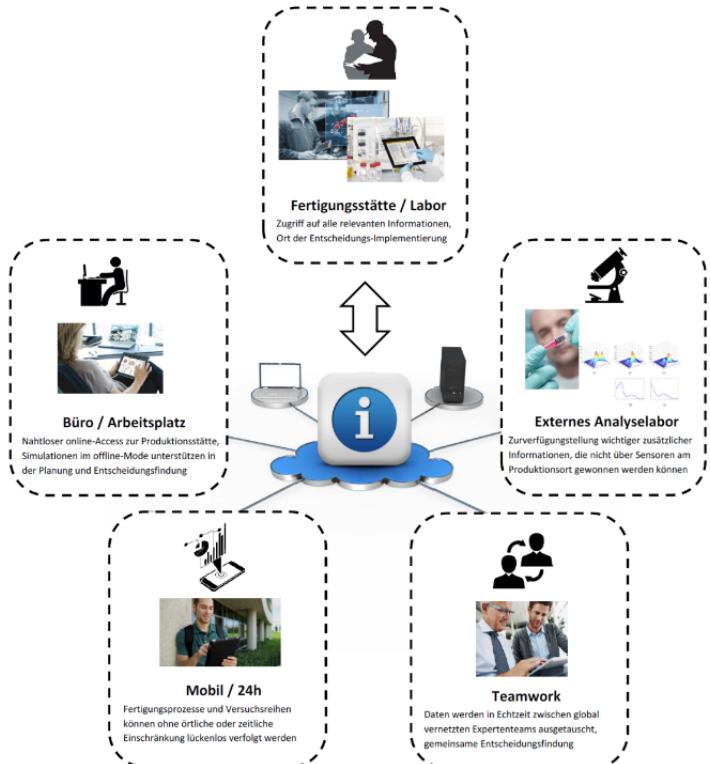


# eLearning Projekt

## Lab Trail



# Bioprozesstechnologie-Labs @ GB



ZHAW

Institut für Chemie und Biotechnologie

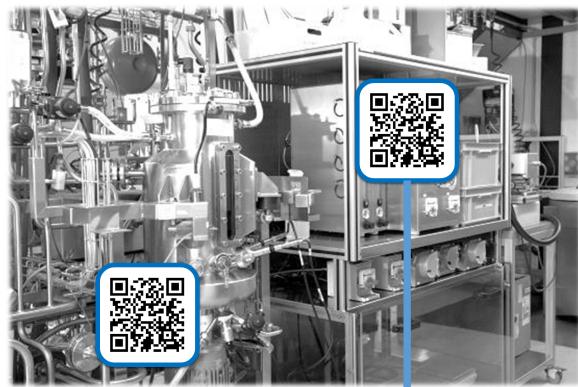
Department Life Sciences und Facility Management

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

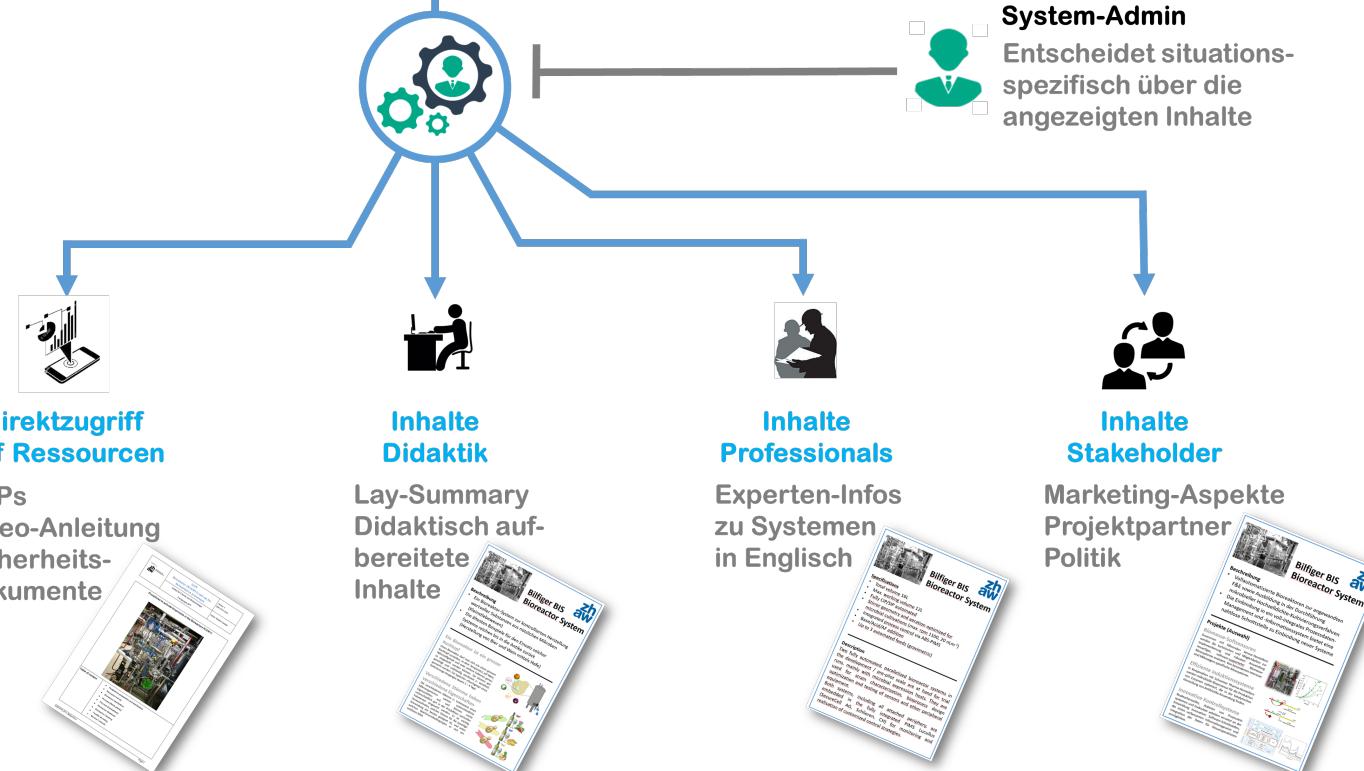
Grüentalstrasse 14, 8820 Wädenswil



# Die richtige Info zur richtigen Zielgruppe

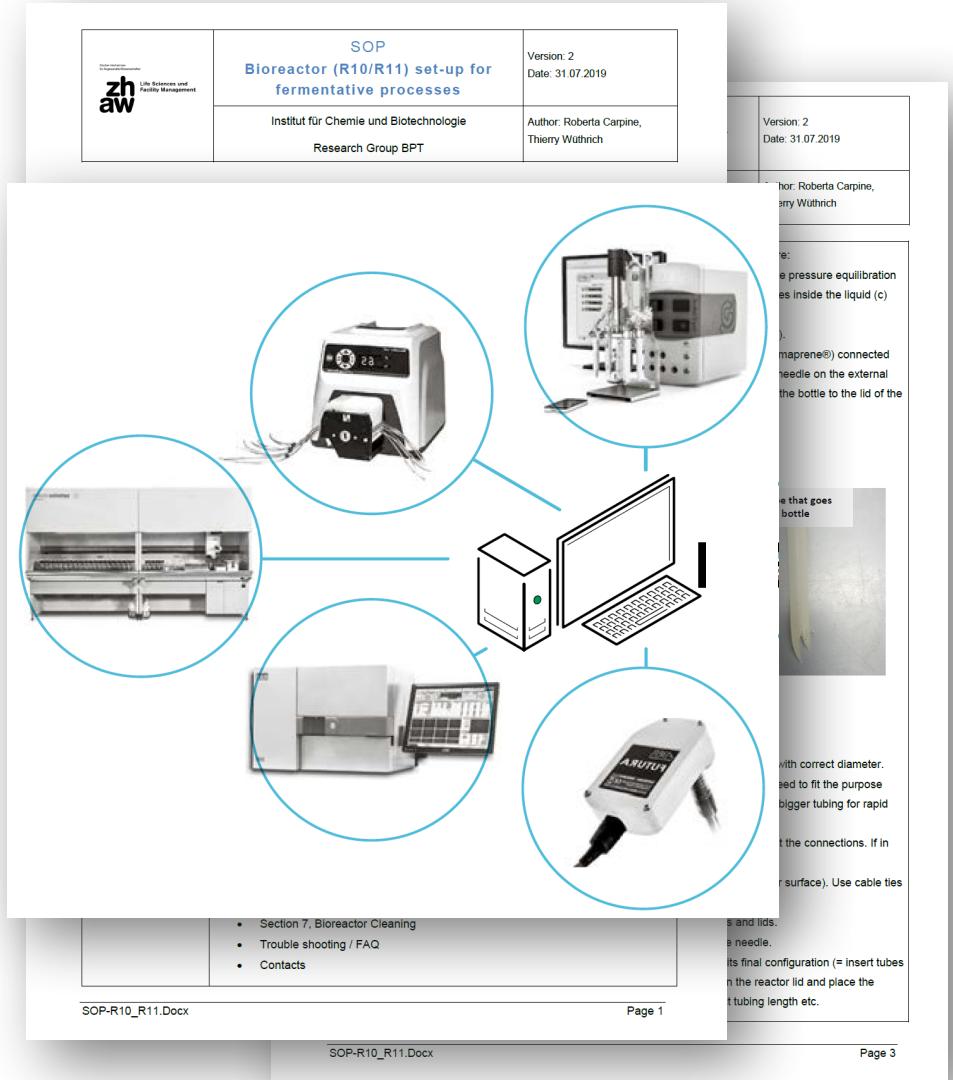


**Anspruchsgruppengerechte  
Bereitstellung bzw.  
Visualisierung von  
Information**



# A) Wichtige Information effizient Operator

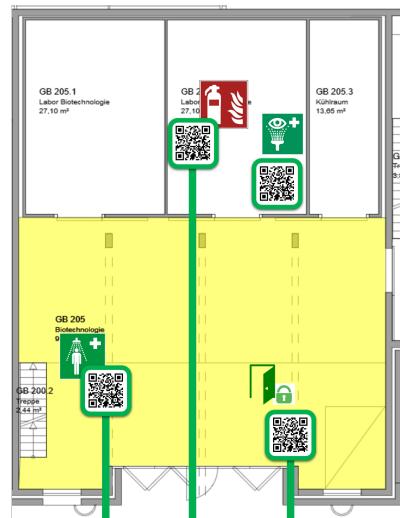
zum



## SOPs, Geräte-Manuals, Hinweise

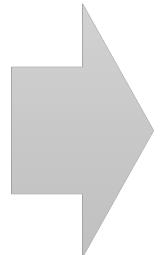
- Aktuell: Letztversion verwenden
- Keine Parallelität: nur eine gültige Version
- Robust: Aggressive Flüssigkeiten
- Hygienisch: Sauber, keimfrei
- Zugänglichkeit: immer zur Hand
- Vertraulichkeit: nur für bestimmte User

# B) Sicherheitsunterweisung



Schulungs-  
Teilnehmer

Sichtet und bestätigt Information  
zu sicherheitsrelevanten  
Einrichtungen mobil  
(ortspezifisch)



System-Admin

Kann korrektes Durchlaufen  
des Schulungsprogrammes  
überwachen

etc.

etc.				
	Feuerlöscher	Notdusche	Tür- Notverriegelung	
User 1				
User 2				
User 3				
User 4				

# C) Information an Stakeholder



**Bilfiger BIS  
Bioreactor System**

**zhaw**

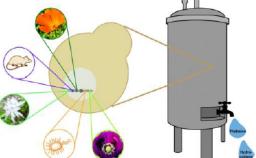
**Beschreibung**

- Ein Bioreaktor-System zur kontrollierten Herstellung wertvoller Substanzen aus nützlichen Mikroben (Kleinstlebewesen)
- Die ältesten Beispiele für den Einsatz solcher Systeme reichen bis in die Antike zurück (Herstellung von Bier und Wein mittels Hefe)

---

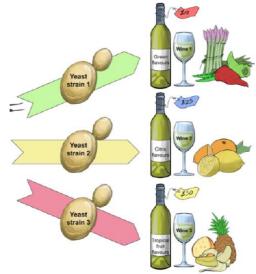
**Ein Bioreaktor ist ein grosser Kochtopf**

Einen Bioreaktor darf man sich wie einen grossen Kochtopf vorstellen, in dem Temperatur, pH-Wert, Nährstoffgehalt und viele weitere Faktoren genau so eingestellt werden können. Sie können gut gereinigt und vollständig sterilisiert (= keimfrei) gemacht werden. Ein typischer «Durchgang» eines Kultivierungs-Vorganges dauert 1 – 4 Tage.



**Verschiedene Stämme haben verschiedene Eigenschaften**

Die verschiedenen Stämme (= Unterarten) eines Mikroorganismus weisen unterschiedliche Eigenschaften auf, und können somit unterschiedlich gut in der Produktion wertvoller Substanzen eingesetzt werden. Es ist wichtig herauszufinden, welcher Stamm für die jeweilige Anwendung am besten geeignet ist, und unter welchen Wachstumsbedingungen er sich am wohlsten fühlt.



Führung von Gästen  
Studenten-Infotage

Individuelle Information

- entsprechend Interessenslage
- mehrsprachig (DE / ENG)

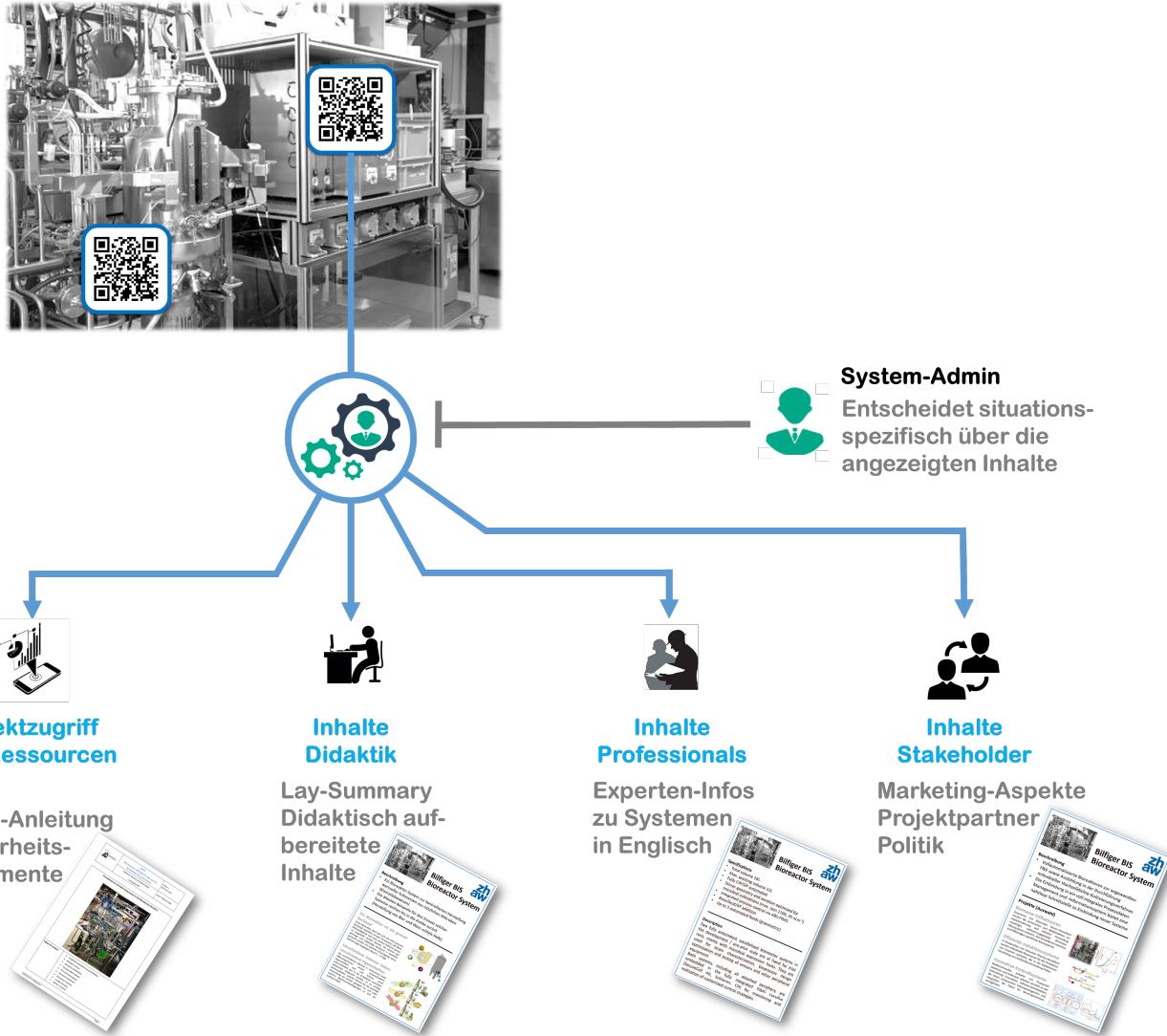
Support im Ablauf

- Verteilung über Räumlichkeiten
- «Audioguide vs. Gruppenführung»

Modern («Digital»)

Nachhaltig (vs. Print-Broschüren)

# Anforderungen



**Admin - Dozent, Laborleiter**

→ Einfach administrierbar, vielseitig

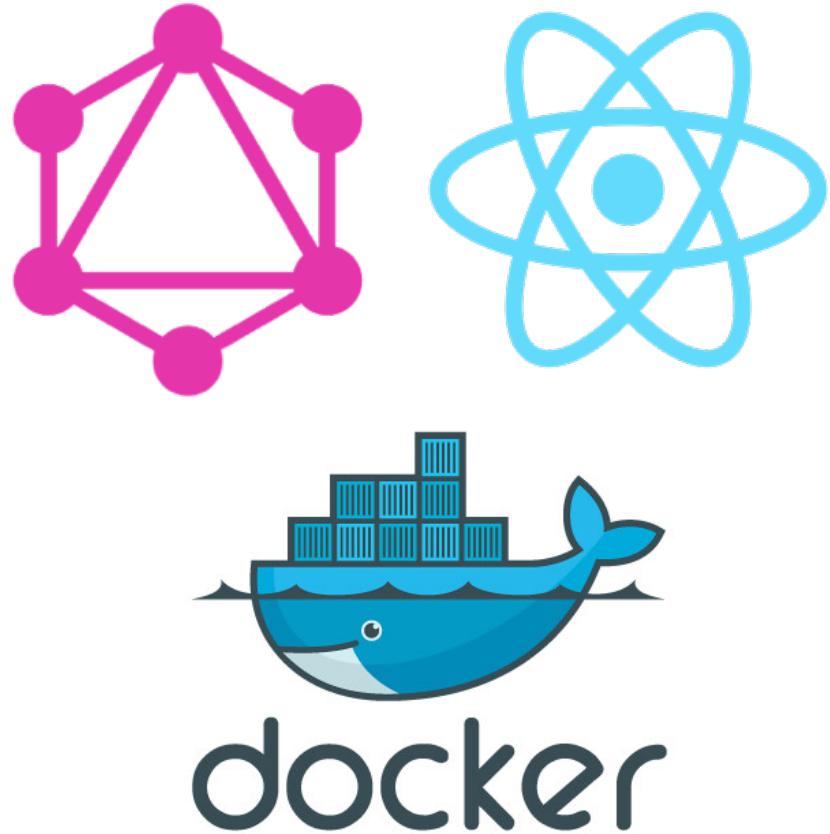
**User – Student, Guest, WiMa**

→ Einfach zugänglich, keine Installation

**ZHAW – Institution**

→ IP, ICT-Flotten Compliance,  
Datenschutz, Corporate Identity,  
Hosting, Barrierefreiheit...

# Umsetzung



**Verwaltung – Zugriff über Webapplikation**

→ React (Facebook)

→ MaterialUI (Google)

**Daten – Einheitliche Schnittstelle**

→ GraphQL (Apollo)

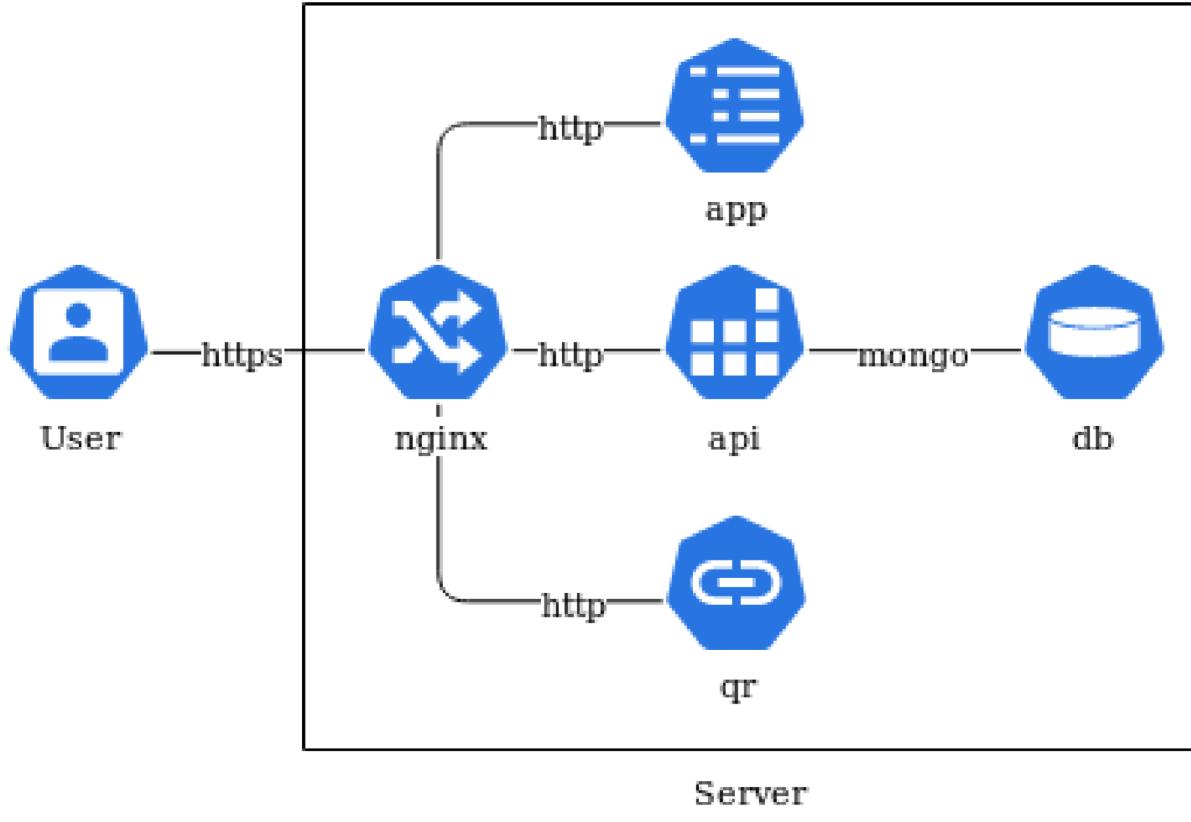
→ MongoDB

**Hosting – Virtuelle Container**

→ Docker

→ ZHAW Server

# Hosting



**Server – Rechenzentrum ZHAW**

→ Bestellen über ZHAW ICT

→ Administrator-Account

**Domain – labtrail.lsfm.zhaw.ch**

→ Verwaltung ZHAW ICT

→ Personendaten

**Installation – Bereitstellung Container**

→ Server Selbstverwaltung

→ Managed vs Unmanaged

# Mitwirken

The screenshot shows the GitHub repository page for `Bioprocess-Technology / LabTrail`. The repository is a mirror of `https://github.com/janikvonrotz/labtrail`. The commit history lists 178 commits, 1 branch, 0 releases, and 0 contributors. The commits are sorted by date, with the latest commit being `d991b22` from 19 hours ago. The commits include various updates such as fixing redirect link bugs, building docker images, and updating GitHub actions.

Commit	Message	Date
<code>bump github action runner</code>	last month	
<code>build docker images</code>	13 days ago	
<code>fix redirect link bug</code>	19 hours ago	
<code>bug fix</code>	23 hours ago	
<code>bump to node 12.x</code>	last month	
<code>scale image</code>	last month	
<code>improve list views</code>	23 hours ago	
<code>bump to node 12.x</code>	last month	
<code>fix</code>	13 days ago	
<code>lint and add new font</code>	3 months ago	
<code>docker images and docs</code>	2 months ago	
<code>move api files into source folder</code>	14 days ago	
<code>fix qr redirect</code>	5 months ago	

**Open Source – Code frei Verfügbar**

→ <https://github.zhaw.ch/Bioprocess-Technology/LabTrail>

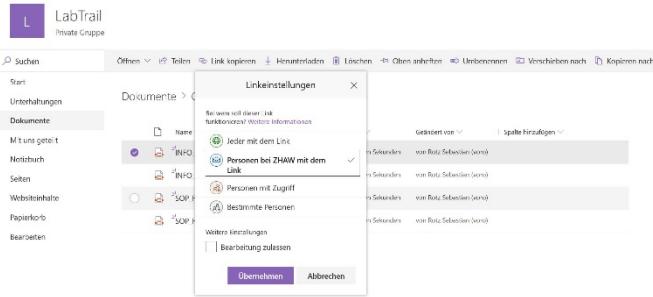
**Organisationen – Mandantenfähig**

→ LabTrail offen für alle!

**Weiterentwicklung – Github**

→ Offen für Verbesserungsvorschläge

# Anwendung



## Sharepoint

BPT: Labor- und Sicherheitseinführung

Dashboard / Meine Kurse / Security Lab Trail / Augendusche / Augendusche

Augendusche



Nach Anwendung der Augendusche ist IMMER ärztliche Kontrolle notwendig

Wahr

Falsch



## Moodle

## Website

## SOP – Anleitungen

→ Zugriff eingeschränkt

## INFO – Alles über Geräte und Labor

→ Für Interessierte und Besucher

→ Anpassbar (Schulen, Firmen, etc.)

## SAFETY – Security Trail

→ Studenten safety check

→ Moodle implementation

# Demo

<https://labtrail.lsfm.zhaw.ch>

**Dokumente - Link**

→ Moodle, Website, Sharepoint

**Station – QR Code**

→ Zuweisung von Dokumenten

**Kategorie – Aktivieren**

→ SOP, INFO, SAFETY, ...