

# Infoveranstaltung

## PAIND & BAT in Medizintechnik | Life Sciences

**Prof. Dr. Angelo Marangi**

Studiengangleiter

Bachelor Medizintechnik | Life Sciences

**Technik & Architektur**

11. Februar 2026

FH Zentralschweiz



# Agenda

1. Was erwarten wir von Ihnen?
2. Lernziele
3. Zulassung/Eingangskompetenzen
4. Rahmen und Themenfindung
5. Wissenschaftliches Schreiben
6. Bewertung
7. Ablauf und wichtige Eckdaten



# 1. Was erwarten wir von Ihnen?

- Als Studierende:r im Studiengang Medizintechnik | Life Sciences schreiben Sie im Verlauf Ihres Studiums **zwei individuelle Projektarbeiten**:
  - ✓ **Industrieprojekt** (TA.PAIND\_MT) mit **6 ECTS** im **vorletzten** Semester
  - ✓ **Bachelor-Thesis** (TA.BAA+MT) mit **12 ECTS** im **letzten** Semester
- Einreichen einer **eigenen Projektskizze** oder **Auswahl aus Projektpool**
- Bearbeiten eines **wissenschaftlichen Themas** aus dem Umfeld der **Medizintechnik**:
  - ✓ Produktentwicklung & Konstruktion: Rückenimplantate; 3D-Rekonstruktionen; Virtual Walk etc.
  - ✓ Bildanalyse: Differentialdiagnose; CT und Bildextraktion etc.
  - ✓ Requirement Engineering: EKG; neuronale Netze etc.
  - ✓ QM/Regulatorien: Klassifizierungssoftware; Einführung EN 13485 im Spital; Post Market Surveillance etc.
  - ✓ Risikomanagement und Usability für Start-ups etc.
  - ✓ ...
- Den Abschluss des Projektes bildet ein **wissenschaftlicher Bericht**.
- **Labore auf Campus** können genutzt werden für Messungen / 3D-Druck etc. (z. B. FabLab, LUCI, Labor Hergiswil)

## 2. Lernziele

Der bzw. die Studierende ...

- kann eine beliebige **Projektaufgabe** mit optimalen Lösungen, die dem Stand der Technik entsprechen und wirtschaftlich wie auch ökologisch vertretbar sind, selbstständig, zeitgerecht und nachvollziehbar ausführen.
- kann kompetent mit den **Projektpartner:innen** (Industriepartner:innen) verhandeln und die Belange des Projektes sicher vertreten.
- kann **selbständig** arbeiten und sich dabei neues Wissen mit entsprechendem Tiefgang in einem **neuen** Fachgebiet aneignen.
- kann zuverlässig und fundiert Randbedingungen, Resultate und die eigene Handlungsweise **kritisch** hinterfragen.
- ist beharrlich, belastbar und teamfähig.
- ...

### 3. Zulassung & Eingangskompetenzen PAIND

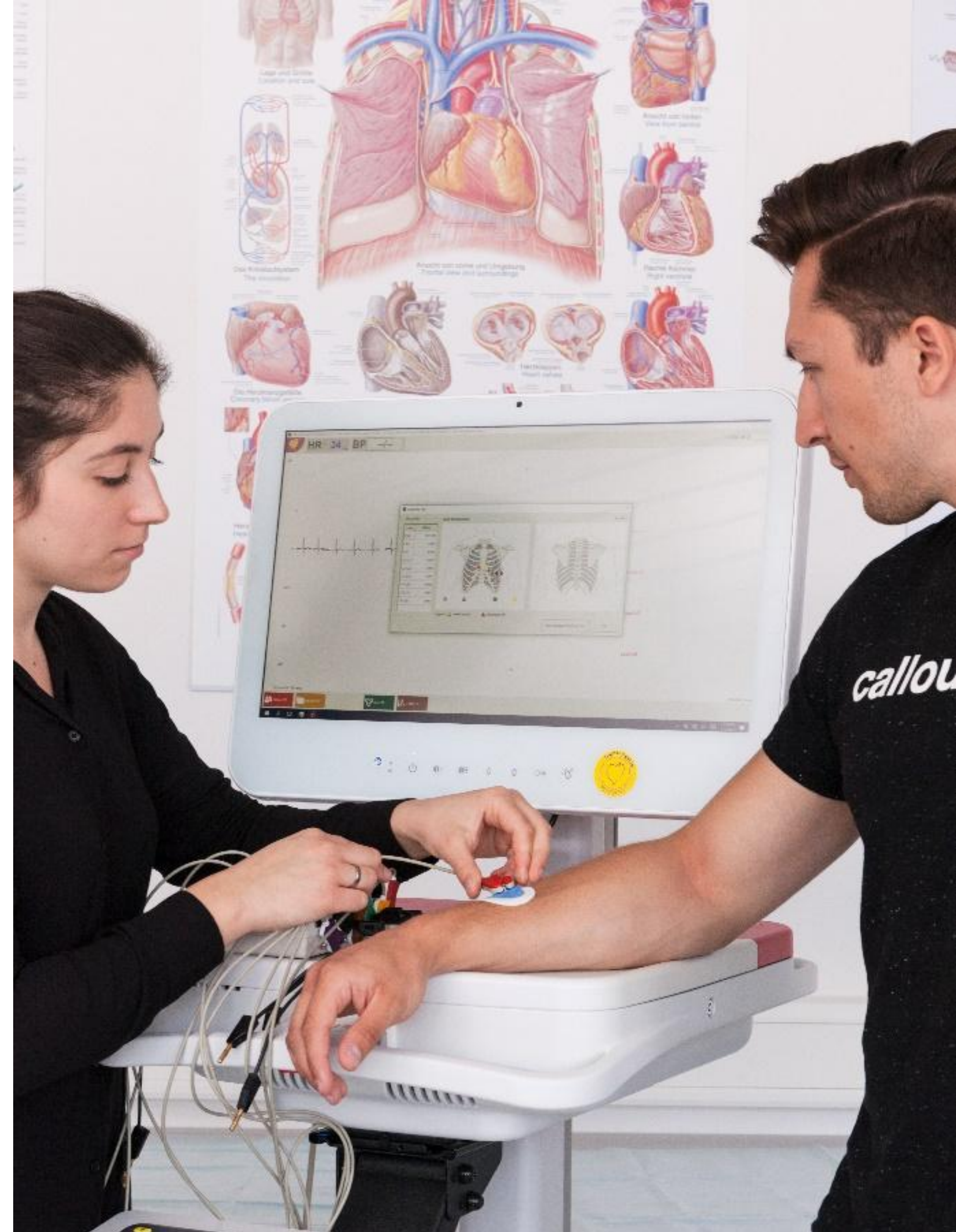
- Durchführung jeweils sowohl im **Herbst- wie im Frühlingssemester** möglich
- Durchführung in **Englisch**: mind. **CEF-Niveau B2** oder äquivalent
- Folgende Pflichtmodule **bestanden**:
  - ✓ **MED\_PRG ODER ENTW\_MP**
  - ✓ **MED\_PRO ODER MPEP**
  - ✓ **GT\_RM**
  - ✓ **MA+PHY2\_T ODER MATH3A/PHYSIK2A**

→ **Eingangskompetenzen werden konsequent angewendet!**



### 3. Zulassung & Eingangskompetenzen BAT

- Durchführung jeweils sowohl im **Herbst- wie im Frühlingssemester** möglich
  - Durchführung in **Englisch**: mind. **CEF-Niveau B2** oder äquivalent
  - **Mindestens 132 ausgewiesene ECTS** (siehe Art. 32, Studienreglement)
  - Folgende Pflichtmodule **bestanden**:
    - ✓ **PAIND\_MT**
- **Eingangskompetenzen werden konsequent angewendet!**



## 4. Rahmen und Themenfindung

- **Einzelarbeit** mit Umfang von **180h PAIND** und **360h BAT**
- **Arbeitsort: HSLU** und/oder **vor Ort bei Industriepartner:in** (empfohlen)
- **Betreuung**
  - ✓ **1 Hauptbetreuer:in** (Dozent:in oder LB)
  - ✓ **Coachings** können von Studierenden bei Bedarf **proaktiv eingefordert** werden
- **Expert:in**
  - ✓ PAIND: Zweitdozent:in
  - ✓ BAT: Expert:in, extern
- **Industriepartner:in:**
  - ✓ extern: Gebühr von CHF 1'000.- (**nur bei BAT**)
  - ✓ Bereitstellung/Übernahme Materialien und Reisekosten
  - ✓ Mitwirkung bei Erstellung Projektskizze und Aufgabenstellung
  - ✓ Stellungnahme zum Resultat
  - ✓ bei Interesse: Mitbetreuung/Teilnahme Präsentationen



## 4. Rahmen und Themenfindung

- Themenfindung: Wir **empfehlen generell**, ein **eigenes Thema** in Zusammenarbeit mit einem externen Industriepartner bzw. einer externen Industriepartnerin einzugeben.
    - ✓ **Eigenes Thema** eingeben (Projektskizze): **Thema/Betreuer:in selber suchen**; Betreuung muss bei Skizzen-Eingabe definitiv gefixt und Skizze durch Betreuer:in abgesegnet sein.
    - ✓ **Themenpool: Thema/Betreuer:in vorgegeben**
  - **Zuteilung und Genehmigung** der Themen:
    - ✓ Erfolgt **schriftlich** durch den/die **MV PAIND/BAT**
  - **Vertraulichkeitsstufen**
    - ✓ Öffentlich
    - ✓ Intern: nur Titel und Kurzbeschreibung sichtbar und nur für HSLU-Mitarbeitende
    - ✓ Vertraulich: nur Hauptbetreuer:in/Zweitdozent:in resp. Expert:in plus SGL kann Einblick in die Arbeit nehmen
- Empfehlung: «Öffentlich»**  
→ **Nutzung der Arbeit für Akquise- & Marketing-Zwecke des Studiengangs!**



## 5. Wissenschaftliches Schreiben

- Voraussetzung für schriftliche Dokumente: E-Book «**Eine Wissenschaftliche Arbeit schreiben**» von Arnold/Baeriswyl/Imhof/Meyer, 2019
- **Richtwert Anzahl Seiten:**
  - ✓ **PAIND: 20-30 plus Anhang**
  - ✓ **BAT: 30-45 plus Anhang**
- **Schreibcoaching:**
  - ✓ **Verpflichtend** für **PAIND (DE & EN)**
  - ✓ Falls PAIND in **Englisch**, wird **Sprachcoaching** bei optionalem **Besuch E-Modul *Technical Writing*** (3 ECTS; HS & FS) **erlassen**, da Bestandteil des Moduls
- **Tutorials** der Bibliothek zu Themen wie z.B. *Recherchieren* sowie weitere Tipps und Tools

# 6. Bewertung

## **Bewertungskriterien:**

### – **Prozess (30 Punkte)**

Erfassen der Problemstellung, Planung, Organisation, Erwerb von neuem Wissen, Selbstständigkeit, Einsatz, Motivation, Kommunikation etc.

### – **Bericht und Inhalt (50 Punkte)**

Zielerreichung (Erfüllungsgrad), Lösungswege überzeugend und nachvollziehbar, Kreativität der erarbeiteten Lösungen, Validierung und Diskussion der Lösungen, Berichtstruktur (Layout, Sprache und Vollständigkeit) etc.

### – **Präsentationen (20 Punkte)**

Projektzwischenpräsentation, Schlusspräsentation: Präsentationstechnik, Stimulanz, Sprache, Auftreten, Inhalt etc.

## 7. Ablauf und wichtige Eckdaten – weiteres Vorgehen

- **Registrieren und Einschreiben** in Studierendenpool auf [Projektdatenbank HSLUMT](#) – **24.04.2026**
  - ✓ **Registrierung einmalig** (ist im Folgesemester auch für BAT gültig)
  - ✓ **Einschreiben in Pool** sowohl bei PAIND als auch bei BAT
  - ✓ Gewähltes Vorhaben (Projekt aus Pool / eigene Skizze) **nicht bindend**
- Bei Bedarf Einreichen **eigener Projektskizze** – **29.05.2026**
- Publikation und **Auswahl Projektthemen**
  - ✓ **Publikation** via Datenbank – **10.06.26** (voraussichtlich)
  - ✓ **Auswahl** mit 1.-3. Prio durch Studierende – **30.06.2026**
- **Zuweisung** Projektthema durch SGL – **08.07.2026** (voraussichtlich)
- Reguläre **Moduleinschreibung** via **MyCampus** – **03.08. - 17.08.2026**
- **Start PAIND/BAT** – **14.09.2026**
- **PAIND: Input wissenschaftliches Arbeiten & Schreiben** – **14.09.2026, 08:30 - 10:00 Uhr**
- Mit Hauptbetreuer:in und Industriepartner:in
  - ✓ **Ausarbeitung & Einreichung Aufgabenstellung** – **14.09.2026, 12:00 Uhr mittags**
  - ✓ **Unterschreiben & Einreichung Vereinbarung** – **28.09.2026, 12:00 Uhr mittags**

## Gibt es Fragen?

