

Informationsveranstaltung FS24 Industrieprojekt PAIND+WI und Bachelor-Thesis BAA+WI 7. März 2024

Prof. Dr. Michele Kellerhals

IIT-Institutsleiter & WI Studiengangleiter
Modulverantwortlicher BAT
michele.kellerhals@hslu.ch

Günter Zepf

Dozent
Modulverantwortlicher PAIND
guenter.zepf@hslu.ch

André Trochsler

Senior Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Oberassistent WI
andre.trochsler@hslu.ch

Technik & Architektur

7. März 2024



Agenda

1. Was erwarten wir von Ihnen
2. Lernziele
3. Zulassung
4. Rahmen und Umfang
5. Vorlagen und Inhalt
6. WAC Prozess
7. Bewertung
8. Prozessablauf und wichtige Eckdaten
9. Registrierung auf HSLUWI.ch
10. Poster und separater Onepager
11. Aktuelle Terminübersicht
12. Entrepreneurship als Projektarbeit
13. IIT CC BE
14. Personenprofile



1. Was erwarten wir von Ihnen

- Als Studierende der Studienrichtung Wirtschaftsingenieurwesen | Innovation an der Hochschule Luzern schreiben Sie im Laufe ihres Studiums **zwei individuelle Projektarbeiten**:
Das Industrieprojekt (Modul TA.PAIND+WI) und die Bachelor Thesis (Modul TA.BAA+WI).
- Dazu reichen Sie im vorausgehenden Semester **eine Skizze Ihrer Projektidee** ein, die sogenannte «Projektskizze».
- Sie bearbeiten typischerweise **wissenschaftliche Themen** aus dem Umfeld der **techniknahen Betriebswirtschaft**.
Resultate dieser Arbeiten sind zum Beispiel:
 - Marktanalysen
 - Anforderungsanalysen
 - Prozessanalysen
 - Design-Management-Pläne
 - Corporate oder
Markenentwicklungskonzepte
 - Patentrecherche
 - Bedürfnisanalyse
 - Material- und Technologierecherchen
 - Communication Konzepte
 - Businesspläne
 - Ideenfindung und Validierung
 - Design-Briefing
 - Produktdesign-Konzeptentwicklung
- Den Abschluss der Arbeit bildet ein wissenschaftlicher Bericht.

2. Lernziele

Fachkompetenzen

Die Studierenden können eine sehr anspruchsvolle **Projektaufgabe mit optimalen Lösungen**, die dem Stand der Technik entsprechen und wirtschaftlich wie auch ökologisch angemessen sind, **selbständig, zeitgerecht und nachvollziehbar ausführen**.

Die Studierenden verfügen über die erforderlichen **Kenntnisse aus den technischen, wirtschaftlichen und gestalterischen Fachgebieten**, um eine derartige Projektaufgabe zielgerichtet zu bewältigen.

Methodenkompetenzen

Die Studierenden können geeignete **Lösungsmethoden, Recherche- und Analyseinstrumente sowie Bewertungsverfahren** sicher und gezielt **auswählen und einsetzen**.

Die Studierenden sind in der Lage den **Lösungsprozess** sinnvoll zu **gestalten**, zu **planen** und **anzuwenden und Risiken** zu **managen**.

Die Studierenden können die **systemische Analyse und Synthese** stufengerecht, verknüpft, interdisziplinär und situationsbezogen **einsetzen**.

2. Lernziele

Sozialkompetenzen

Die Studierenden können zuverlässig und fundiert **Randbedingungen, Resultate und die eigene Handlungsweise kritisch hinterfragen**.

Die Studierenden **handeln verantwortungsbewusst im eigenen Arbeitsgebiet**, gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt.

Die Studierenden können **selbständig arbeiten** und sich **dabei neues Wissen** mit entsprechendem Tiefgang in einem neuen Fachgebiet **aneignen**.

Die Studierenden sind **beharrlich, belastbar und teamfähig**.

Die Studierenden sind **kritik-, konflikt- und kompromissfähig**.

Die Studierenden sind in der Lage, gegenüber den Auftraggebern und anderen Ansprechpartnern über Hierarchiestufen hinweg **sicher aufzutreten** und die **eigenen Arbeitsergebnisse überzeugend zu vertreten**.

Die Bibliothek der T&A bietet laufend Kurse, wie man schnell zu relevanten Informationsquellen für wissenschaftliche Arbeiten gelangt. Beachten Sie die Angebote unter: <https://blog.hslu.ch/bibliothek/>

3. Zulassung

Zulassung zur PAIND

1. Alle **Pflichtmodule Basic bestanden**
2. Projektmodule bestanden:
 - KONTT1, KONTT2 (oder COMM)
 - PDP1, PDP2 (oder PREN2 oder PREN2+WI),
 - FEI (oder MA+PA), INNO+PA (oder DES+PA)
3. Kernmodule bestanden:
 - IGM
 - MATH1A oder MATH Grundlagen
 - MATH2A, PHYSIK1A oder MA+PHY1
4. PAIND-Projektskizze und Aufgabenstellung abgenommen, Zwischenpräsentation absolviert und akzeptiert, Zwischenergebnisse zu den vereinbarten Meilensteinen abgegeben und akzeptiert.

Für Englische Durchführung: CEF Niveau B2 oder äquivalent oder besser

Zulassung zur BAT

1. Art 32 des Studienreglements für das BA-Studium erfüllt (**mind. 132 ECTS**)
2. Alle **Pflichtmodule Basic und Intermediate bestanden**
3. Projektmodule bestanden:
 - KONTT1, KONTT2 (oder COMM)
 - PDP1, PDP2 (oder PREN2 oder PREN2+WI),
 - FEI (oder MA+PA), INNO+PA (oder DES+PA)
 - PAIND
4. Kernmodule bestanden:
 - MECH_EINF (oder IGL, CSF, PRG1)
 - MM+RW (oder MM_AC), IGM (oder B2B)
 - INDES1 (oder INDES) + INDES 2,
 - SM+PM und CON
 - MATH1A oder MATH Grundlagen
 - MATH2A, PHYSIK1A oder MA+PHY1
 - MATH3A, PHYSIK2A oder MA+PHY2
5. BAT-Projektskizze und Aufgabenstellung abgenommen, Zwischenpräsentation absolviert und akzeptiert, Zwischenergebnisse zu den vereinbarten Meilensteinen abgegeben und akzeptiert.

Für Englische Durchführung: CEF Niveau B2 oder äquivalent oder besser

4. Rahmen und Umfang Ihrer PAIND

Umfang Ihrer wissenschaftlichen Arbeit:

- Zeitrahmen: ca. 180h, 1 Studierender je Thema
- Wissenschaftlicher Bericht: Der Umfang liegt in der Verantwortung des Studierenden
- Wissenschaftliches Poster: Gemäss Vorlage auf [HSLUWI – Projektplattform](#)

Betreuung und Beisitz

- Einzelbetreuung durch Dozierende der Hochschule Luzern
- Beisitz eines Experten bei der Abschlusspräsentation (gibt Zweitmeinung zur Arbeit)

Aufwand für Industriepartner:

- Mitwirkung bei der Erstellung der Projektskizze und Aufgabenstellung
- Übernahme/Bereitstellung allfälliger Materialien und Reisekosten
- Abschliessende mündliche Stellungnahme zum Resultat
- Freiwillig: Mitarbeit/Betreuung in Projekt, Teilnahme an der Schlusspräsentation

4. Rahmen und Umfang Ihrer BAT

Umfang Ihrer wissenschaftlichen Arbeit:

- Zeitrahmen: ca. 360h, 1 Studierender je Thema
- Wissenschaftlicher Bericht: Der Umfang liegt in der Verantwortung des Studierenden
- Wissenschaftliches Poster: Gemäss Vorlage auf [HSLUWI – Projektplattform](#)
- **Onepager** für online Präsentation: Gemäss Vorlage auf [HSLUWI – Projektplattform](#) für BAT Buch und für online Darstellung

Betreuung und Beisitz

- Einzelbetreuung durch Dozierende der Hochschule Luzern
- Beisitz eines Experten bei der mündlichen Zwischenprüfung, sowie bei der Abschlusspräsentation (gibt Zweitmeinung zur Arbeit)

Aufwand für Industriepartner:

- Mitwirkung bei der Erstellung der Projektskizze und Aufgabenstellung
- Übernahme/Bereitstellung allfälliger Materialien und Reisekosten
- Abschliessende mündliche Stellungnahme zum Resultat
- Freiwillig: Mitarbeit/Betreuung in Projekt, Teilnahme an der Schlusspräsentation
- **Kostenbeitrag 1'000.- CHF**
Ausnahmen:
 - Start-Ups: Gründung innerhalb der letzten 5 Jahre oder Umsatz bis 700 kCHF/Jahr
 - T&A-interne Auftraggeber

5. Vorlagen und Inhalt

Anforderungen

Die **BAT-Vorlage** und **PAIND-Vorlage** dienen als Hilfestellung und **dürfen angepasst werden**.

Unterschiedliche Fragestellungen und Präferenzen von Dozierenden erfordern teilweise eine unterschiedliche methodische Tiefe. Beispielsweise ist eine „Implementierung“ ist nicht immer zwingend. Die meisten veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten beinhalten:

- 1) Einleitung: Ausgangssituation beschreiben inkl. Problemstellung/Forschungsfrage und Zielsetzung
- 2) Grundlagen: State of the Art - u.a. eure wissenschaftliche Literaturrecherche mit Theorien, Modellen, veröffentlichten Methoden zur Problemlösung, Sekundärforschung
- 3) Methoden: Es ist gewissermassen das „Kochbuch“ – hier zeigt ihr die Vorgehensweise und Tools, um euer Problem zu lösen. Dies beinhaltet unter anderem auch die Vorgehensweise der Literaturrecherche, Keywords und welche DBs
- 4) Ergebnisse: Hier beschreibt ihr die Resultate eurer Arbeit inkl. welches Wissen ihr euch angeeignet habt.
(Die kompletten Rohdaten kommen in den Anhang oder werden separat abgegeben)
- 5) Diskussion: Kritische Hinterfragung und Rückvergleich der Ergebnisse und Methodik unter Einbezug von:
 - a) Zielsetzungen
 - b) Literatur
- 6) Zusammenfassung: Fasst die wichtigsten Punkte der Arbeit und der Ergebnisse zusammen, zeigt die betrieblichen Konsequenzen auf und die Empfehlungen an das Unternehmen. Ergänzt zukünftigen Forschungs- oder Handlungsbedarf.
- 7) Literaturverzeichnis

6. WAC Prozess

Zusätzliche Hilfestellung: WAC Prozess

Wie gestalte ich meine Arbeit?

Inhalt

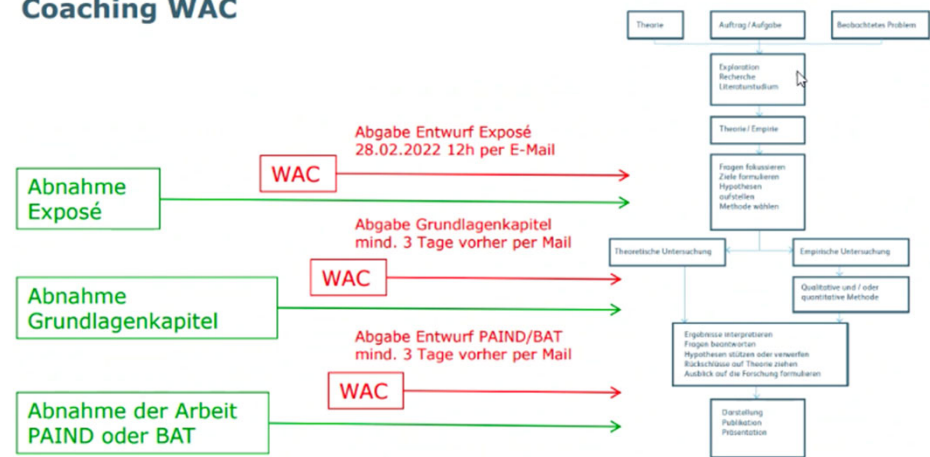
- Das Ziel, das Problem werden beschrieben und danach in eine Hauptforschungsfrage und versch. Teilforschungsfragen unterteilt. So wird das Problem „zerstückelt“ und auf verdaubare Teil-Arbeitspakete runtergebrochen.

Outline / Exposé

- Dies ist der Plan der Arbeit und resultiert in der geplanten Berichtsgliederung und Projektplan. Dies sollte spätestens 3-4 Wochen nach Start vorliegen.

WAC wird in PAIND geübt. Wer dies nicht besucht hat (bsp. Auslandsemester), kann das für BAT beanspruchen.

Coaching WAC



Folie 10, 14.02.2022

Quelle: Arnold, Baeriswyl, Imhof, Meyer, 2019, S. 14

7. Bewertung

Bei der Arbeit werden folgende Bereiche bewertet:

- Projekt Management & Prozess
- Bericht
- Präsentation

Anforderungen

- Pro Bereich muss eine mind. Anzahl Punkte erreicht werden (siehe Bild)
- Und die total mind. Anzahl Punkte muss erreicht sein: min. 60 Punkte
- Ansonsten wird das gesamte Projekt mit F bewertet

Die Einhaltung der gesetzten Termine wird ebenfalls berücksichtigt.

Die Bewertungsraster sind im Download-Bereich von [HSLUWI – Projektplattform](#) abgelegt.

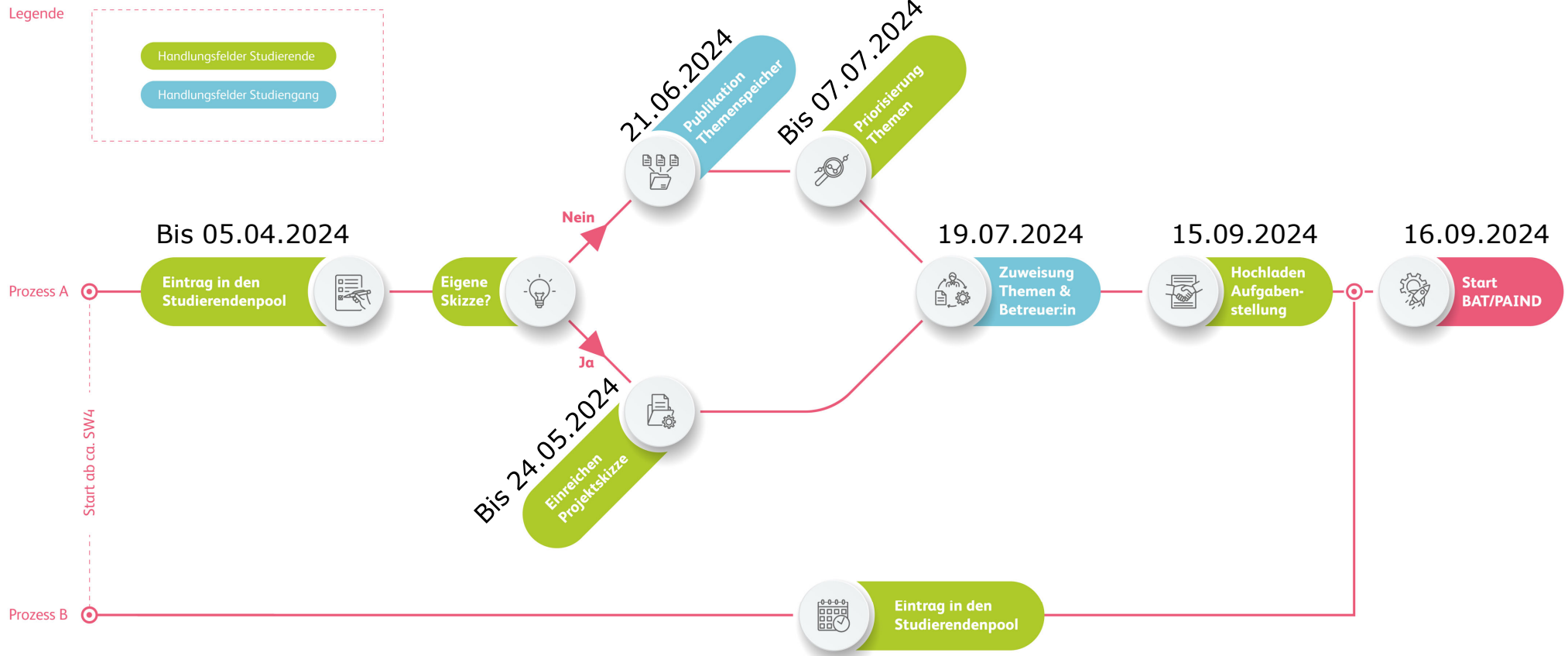
Bewertungsraster PAIND

	Max. Punkte	Min. Punkte
1. Projekt Management & Prozess	20	10
Erfassen der Zielsetzung, Entwicklung der Forschungsfragen, Abgrenzung, klar definierter Arbeitsumfang	4	
Planung, Organisation, Risiko Management	4	
Beschaffung von neuem Wissen	4	
Unabhängigkeit, Engagement, Motivation	4	
Kommunikation, Teamwork	4	
2. Bericht	60	30
Lesbarkeit, Sprache und formale Aspekte, Storytelling, geeignete Visualisierungen, Lösungsprozess sind umfassend, überzeugend und logisch präsentiert	10	
Literaturübersicht	10	
Methodologie	10	
Resultate: Validierung der Resultate, Innovationsgrad, Kreativität der Lösung	15	
Diskussion, Zusammenfassung, Empfehlungen: akademische und betriebliche Konsequenzen.	15	
3. Präsentation	20	10
Inhalt, Qualität der Slides, Präsentationstechnik, Sprache, Engagement	9	
Mündliche Diskussion während dem Q&A	9	
Poster	2	
Total Punkte	100	60
Bewertung (F < 60, E = 60-67, D = 68-75, C = 76-83, B = 84-91, A ≥ 92)		

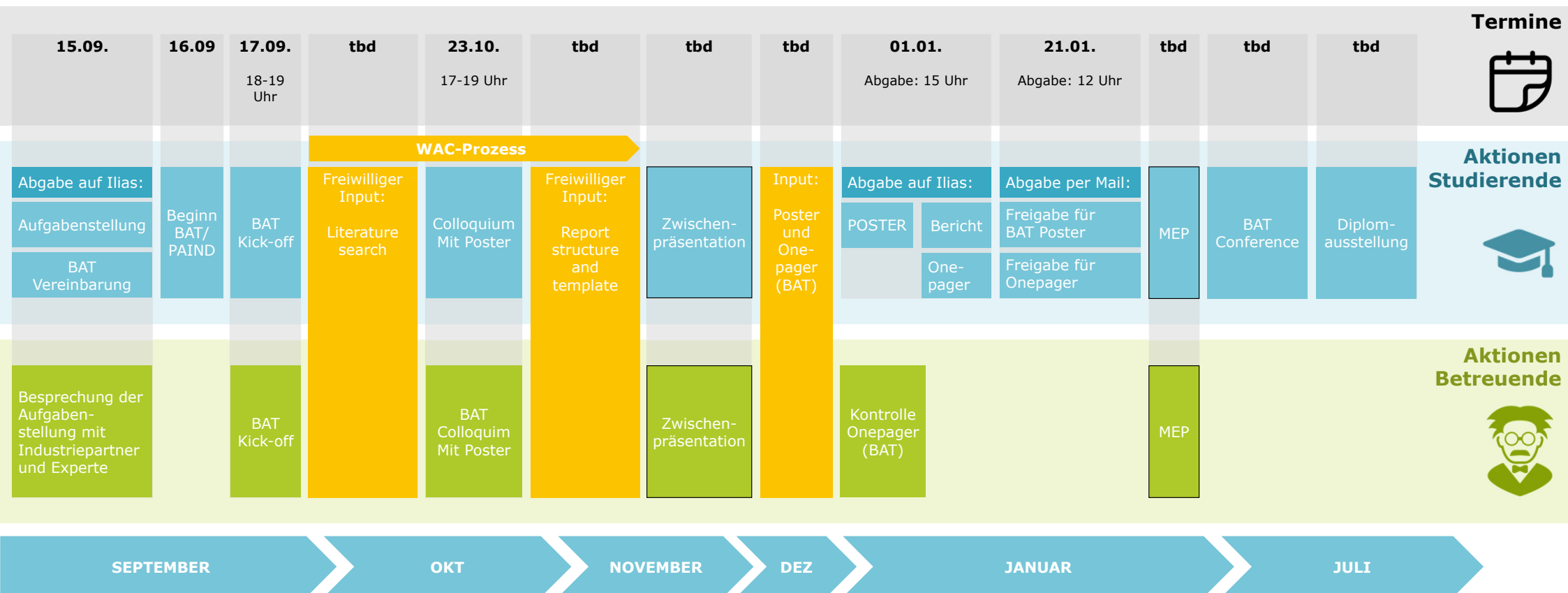
Bewertungsraster BAT

	Max. Punkte	Min. Punkte
1. Projekt Management & Prozess	20	10
Erfassen der Zielsetzung, Entwicklung der Forschungsfragen, Abgrenzung, klar definierter Arbeitsumfang	4	
Planung, Organisation, Risiko Management	4	
Beschaffung von neuem Wissen	4	
Unabhängigkeit, Engagement, Motivation	4	
Kommunikation, Teamwork	4	
2. Bericht	60	30
Lesbarkeit, Sprache und formale Aspekte, Storytelling, geeignete Visualisierungen, Lösungsprozess sind umfassend, überzeugend und logisch präsentiert	10	
Literaturübersicht	10	
Methodologie	10	
Resultate: Validierung der Resultate, Innovationsgrad, Kreativität der Lösung	15	
Diskussion, Zusammenfassung, Empfehlungen: akademische und betriebliche Konsequenzen.	15	
3. Präsentation	20	10
Inhalt, Qualität der Slides, Präsentationstechnik, Sprache, Engagement	8	
Mündliche Diskussion während dem Q&A	8	
Poster und Onepager	4	
Total Punkte	100	60
Bewertung (F < 60, E = 60-67, D = 68-75, C = 76-83, B = 84-91, A ≥ 92)		

8. Prozessablauf und wichtige Eckdaten: Vorbereitung



8. Prozessablauf und wichtige Eckdaten: Ab Semesterstart



9. Registrierung auf HSLUWI.ch

Registrierung auf: [HSLUWI - Projektplattform](#)

Wichtigste Schritte für Studierende welche im HS24
BAT oder PAIND schreiben möchten:

Schritt 1

- Registrierung oder Login als Studierende

Schritt 2

- Einschreibung für BAT oder PAIND

Start

Projektplattform WI

Registrierung

Industriepartner

Sie möchten sich als Industriepartner zur Verfügung stellen und ein Thema einreichen.

[registrieren >>>](#)

Studierende

Sie schreiben im folgenden Semester eine Bachelor-Diplomarbeit oder eine Industrieprojektarbeit. Sie möchten sich für den Pool einschreiben und allenfalls eine Projektskizze einreichen.

[registrieren >>>](#)

10. Poster und separater Onepager

Wissenschaftliches Poster

- BAT:
 - Präsentation am Colloquium (Zwischenstand, Draft)
 - Ausstellung an der BAT-Konferenz (final)
 - Präsentation an der BAT MEP
 - Ausstellung an der Diplomausstellung
- PAIND:
 - Präsentation an der PAIND MEP

Onepager (BAT)

Als Präsentation der Arbeit nach Aussen:

- In Form eines BAT-Buches an die Industriepartner
- Als Dokument zur Präsentation auf unserer Homepage

Input

Zu diesem Thema/Vorlage wird es während dem Semester noch einen Input geben. Ein Hauptbestandteil davon wird sein, wie man Projekte mit vertraulichem Inhalt konsolidieren und veranschaulichen kann.

HSLU Lucerne University
of Applied Sciences
and Arts

Technik und Architektur
B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen | Innovation
Bachelor-Thesis

Poster Titel

Student: Vorname, Nachname

1. Ausgangslage

Verwenden Sie Arial 12 für die Kästen und Arial 16 für die Titel. Sie können die **Boxengröße je nach Inhalt vertikal anpassen**.

Beschreiben Sie den Hintergrund des Projektes und die Forschungsfrage, in sachlicher, neutraler Weise, idealerweise mit einigen Informationen über Größe, Quantität und Qualität. Beschreiben Sie das vorliegende Problem und die angestrebte Lösung in knapper Form. Im Idealfall wird die Relevanz der Studie hervorgehoben.

2. Material und Methoden

Allgemeine Informationen
Gestalten Sie Ihr wissenschaftliches Poster so, dass es für jeden leicht zu verstehen ist, auch wenn er kein Experte auf Ihrem Gebiet ist. Gliedern Sie es logisch, verwenden Sie Überschriften und Farben, und holen Sie sich das Feedback eines Kollegen ein. Beginnen Sie mit einem klaren Ziel, gehen Sie dann auf Experimente oder Forschungsmethoden ein und heben Sie die Ergebnisse im Hauptteil hervor. Peppen Sie es mit grossen Abbildungen und Tabellen auf.

Bei einem wissenschaftlichen Poster ist der Abschnitt "Methoden und Materialien" so etwas wie der Blick hinter die Kulissen. Hier erfährt man alles über die für das Projekt verwendeten Werkzeuge und Zutaten. Hier verraten Sie das Geheimrezept für Ihren wissenschaftlichen Erfolg!

Methoden
Auflistung der verwendeten wissenschaftlichen Methoden und Instrumente, idealerweise in Form eines Flussdiagramms, z. B. Literaturrecherche, Interviews, Umfrage, Analyse irgendeiner Art, Vergleich, Bewertung usw.

Figure: Examples

Material, Daten, Tools
Auflistung und kurze Beschreibung der im Projekt / in der Studie verwendeten spezifischen (Praxispartner-) Daten, Materialien, Proben, Werkzeuge

Industriepartner

Bild aus dem Internet
auf Youtube
entnommen

3. Resultate und Diskussion

Zeigen Sie im Teil „Resultate“ Grafiken, Diagramme, Bilder oder Tabellen, um die Ergebnisse Ihrer Studie in einer strukturierten, logisch fließenden Weise zu beschreiben, wie es für Ihr Projekt zutreffend ist.

Figure: Example chart

Reflektieren Sie in der Diskussion Ihre Überlegungen zur Methodik und zu den Ergebnissen und betonen Sie dabei deren Qualität und Relevanz.

4. Schlussfolgerung und Empfehlung

Die Schlussfolgerung sollte die wichtigsten Ergebnisse zusammenfassen, auf die Forschungsziele eingehen, Implikationen und Bedeutung erörtern, Beschränkungen anerkennen, künftige Forschungsrichtungen vorschlagen und visuelle Elemente zur Verdeutlichung verwenden, und das alles in einer prägnanten Weise.

Literatur

Fügen Sie die 1-3 wichtigsten Referenzen im APA-Stil ein, z. B. wie:
Smith, J. R., & Johnson, M. K. (2020). The impact of climate change on biodiversity. *Environmental Science and Technology*, 25(4), 123-145. doi:10.1234/example

Betreuer: Vorname, Nachname
Experte: Vorname, Nachname
Semester: Herbst / Frühling, Jahr

11. Aktuelle Terminübersicht (auf [HSLUWI - Projektplattform](#))

Termine	FS24	HS24
Registrierung und Eintrag in den Studentenpool auf hsluwi.ch <ul style="list-style-type: none"> Gilt für alle BAT- und PAIND-Schreibenden Die Moduleinschreibung via myCampus ist trotzdem nötig 	bis 29.10.2023	bis 05.04.2024
Einreichen der Projektskizzen <ul style="list-style-type: none"> Von den Studierenden wird im Normalfall eine eigene Projektskizze erwartet Die Projektskizze muss vorgängig mit einem WI-Dozierenden besprochen werden (doc-File im Downloadbereich auf hsluwi.ch) 	bis 03.12.2023	bis 24.05.2024
Publikation der Themenspeicher <ul style="list-style-type: none"> Studierende, welche keine eigene Projektskizze einreichen können, erhalten eine Liste mit Themenvorschlägen. (Eine vorzeitige Einsichtnahme ist ausgeschlossen.) 	15.12.2023	21.06.2024
Auswahl der Themen - Angabe der Prioritäten 1-3 <ul style="list-style-type: none"> Nur Studierende, die keine eigene Skizze eingegeben haben 	bis 04.01.2024	bis 07.07.2024
Zuweisung der Themen und Betreuer	05.01.2024	19.07.2024
Hochladen der Projektdokumente <ul style="list-style-type: none"> Aufgabenstellung auf ILIAS BAT-Vereinbarung auf ILIAS 	bis 16.02.2024	bis 15.09.2024
Beginn der BAT/PAIND	19.02.2024	16.09.2024
BAT Kick-off	20.02.2024 18-19 Uhr	17.09.2024 18-19 Uhr
BAT Colloquium	11.04.2024 17-19 Uhr	23.10.2024 17-19 Uhr
Abgabe BAT Poster <ul style="list-style-type: none"> Abgabeort: Poster: Upload in Ilias 	04.06.2024 15 Uhr	
Abgabe BAT <ul style="list-style-type: none"> Abgabeort: Bericht/Anhang: Upload in Ilias Abgabeort: Poster: Upload in Ilias Abgabeort: Onepager: Upload in Ilias 	07.06.2024 Bericht: 15 Uhr Onepager: 15 Uhr	01.01.2025 Bericht: 15 Uhr Poster: 15 Uhr Onepager: 15 Uhr
Abgabe PAIND <ul style="list-style-type: none"> Abgabeort: Bericht: Upload in Ilias Briefkasten Abgabeort: Poster: Upload in Ilias Briefkasten 	07.06.2024 Bericht: 15 Uhr Poster: 15 Uhr	01.01.2025 Bericht: 15 Uhr Poster: 15 Uhr
Mündliche Prüfung	Wird während dem Semester bekannt gegeben	Wird während dem Semester bekannt gegeben
BAT Conference - obligatorisch	07.06.2024 15 Uhr	Wird während dem Semester bekannt gegeben
Diplomausstellung (BAT) – obligatorisch	03.07.2024	Wird während dem Semester bekannt gegeben
Bachelor Diplomfeier	13.07.2024	12.07.2025

12. Entrepreneurship als Projektarbeit

Entrepreneurship in der Praxis – Von der Idee zur Innovation

Eigene Ideen entwickeln und unternehmerisch arbeiten im Rahmen des Industrieprojektes oder der Diplomarbeit

Zielgruppe

Studenten, die anhand eigener Ideen, unternehmerisches Denken und Handeln lernen, erkunden und praktisch erproben wollen.

Ausführung

- Umsetzen einer eigenen Idee in ein nachhaltiges Geschäftsmodell
- Wissenschaftliche Dokumentation ausarbeiten

Vorgehen / Bewerbungsablauf

- Erstellen Sie eine Projektskizze und beantworten Sie kurz die Fragen zur Anfangsidee (nächste Folie) und reichen Sie diese ein bei: Günter Zepf, guenter.zepf@hslu.ch
- In einem persönlichen Coaching werden wir Ihre Idee beurteilen und die Projektskizze anpassen

12. Entrepreneurship als Projektarbeit

Von der Idee zur Projektskizze

Wählen Sie einen bezeichnenden **Arbeitstitel**

Definieren Sie den **Projekthalt**, indem Sie die folgenden Fragen kurz beantworten:

- **Wie sind Sie zu Ihrer Anfangsidee gekommen?**
- **Welches Problem löst Ihre Anfangsidee? Was ist der Kern Ihrer Anfangsidee?** Fassen Sie dies in ein bis zwei Sätzen zusammen!
- **Für wen ist Ihre Anfangsidee gedacht?** (Zielgruppe) Nennen Sie den jeweiligen Personenkreis, ggf. Alter, Beruf, Interesse,...
- **Welche Vorteile vor anderen Produkten / Dienstleistungen bringt Ihre Anfangsidee?** Vorteile könnten bspw. sein: der Preis, die Qualität, die Lokalität, die Lieferzeit oder etwas, dass Ihre Idee etwas praktischer, nachhaltiger, effektiver, zeitsparender usw. macht
- **Was ist das wirklich (!!!) innovative an Ihrer Idee?**

13. Institute of Innovation and Technology Management Competence Center Business Engineering

Als **Kompetenzzentrum** entwickeln wir wirtschaftlich tragfähige Lösungen in den Bereichen:



Energy Economy



Digitally enabled PSS



Digital Business Economy



Circular & Sustainable Economy



Wir sind davon überzeugt, dass eine **langfristige Wertschöpfung** integrierte Lösungen erfordert, die **Technologie, Mensch und Wirtschaft** berücksichtigen.

13. IIT CC BE:

Lösungen für Energiefragen, digitale Transformation, Nachhaltigkeit und Servitization

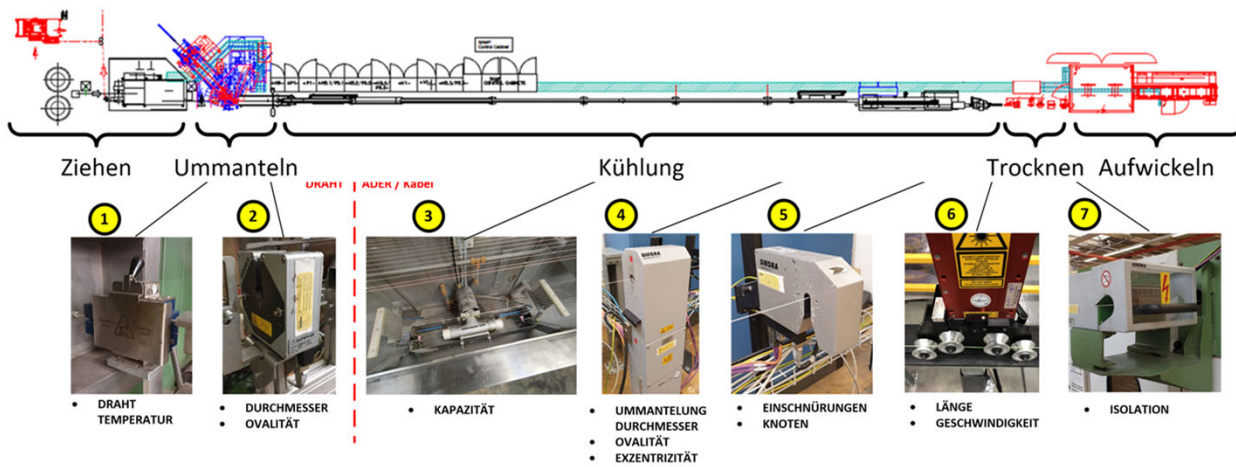
Teilnahme an Forschungsprojekten
(in EU /CH), um Lösungen für eine nachhaltige
Zukunft zu finden.

Einige Arbeiten umfassen:

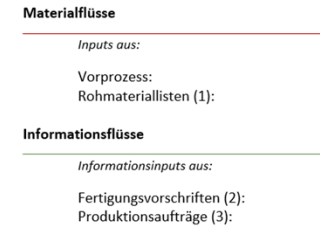
- Markt- und sozioökonomische Analyse
- Innovation von Geschäftsmodellen
- Technisch-wirtschaftliche Bewertung
- Unterstützung bei der Markteinführung



13. IIT CC BE: Aktuelle und vergangene Projekte - Digitalisierung

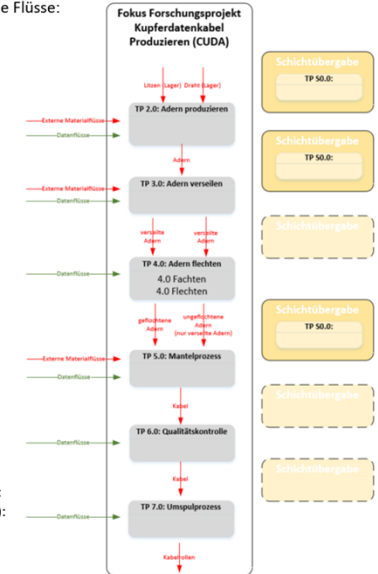


Grüne Boxen sind Hauptprozesse und haben folgende Flüsse:



Gelbe Boxen sind Schichtübergabeprozesse
(haben ein «S» vor der Nummer, S0.0)

- Informationsinputs aus:
- Einrichtungscheckliste / Schichtübergabe Protokoll (4):
 - Checkliste zum Starten und Schichtübernahme (4):
 - Checkliste bei Schichtübernahme (4):
- (heisse alle Dokumente tatsächlich anders...)



(1) Rohmaterial

Artikelnr.	Bezeichnung	Material
707882	PE HDPE HE 4472	
707789	FKST PE HDPE HAMELBAU RAL 5015	
707850	FKST PE HDPE HAMELBAU RAL 5016	
707881	FKST PE HDPE TÜRKSÜRGÜN RAL 6016	
707882	FKST PE HDPE HAUSSBAU RAL 5011	
707883	FKST PE HDPE RENNEWEISS RAL 5010	
707884	FKST PE HDPE FEUERROT RAL 3000	
703500	Farbe Ringregler Blau	
703502	Farbe Ringregler Orange	
703503	Farbe Ringregler Vorkunten	
703504	Farbe Ringregler Braun	
704506	PE HDPE HE 3366	
704500	PE HDPE LE 6005	
707881	PE HDPE HE 4871	
709154	FKST PE FARBKONZ WEISS 233-VT-S0	
707750	FKST PE FARBKONZ PASTELLORANGE 2000	
707549	FKST PE FARBKONZ ROT 82-RO-S0	
707884	FKST PE HDPE SEIFENREINIGER RAL 9005	
707885	FKST PE HDPE RINGGELB RAL 1021	
706116	FKST PE FARBKONZ BLAU/BLAU 326-PLUS0	
705177	FKST PE Farbkonz Feuertrot RAL 3000	
707599	PE HDPE HE 1264	
707878	Co-Data 2 28mm² versiert T x 0 23mm	
704507	PE HDPE HE 1264	
707835	FKST PE FARBKONZ FEUERROT RAL 3000	
707832	FKST PE FARBKONZ RINGGELB RAL 1021	
707809	PE SFD 1100 natur	

(2) **6702 4P** Technische Zeichnung

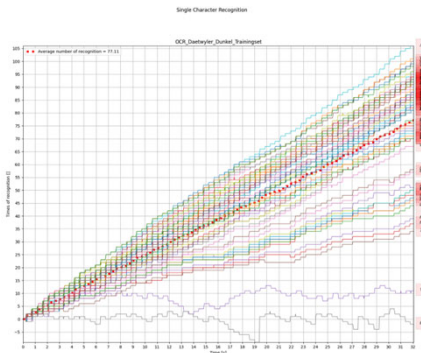
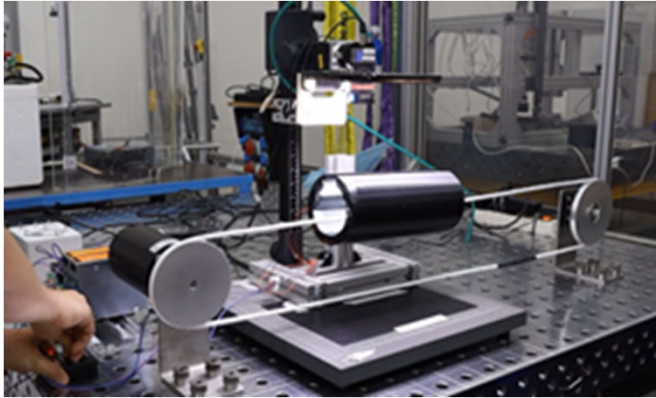
(3) **6702 4P** Zeichnung

(4) **OT 4** Einrichtungs- / Schichtübergabe Protokoll

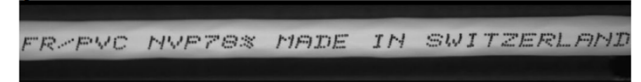
Checkliste zum Starten und Schichtübernahme

Checkliste bei Schichtübernahme

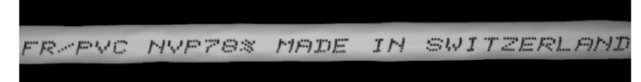
13. IIT CC BE: Aktuelle und vergangene Projekte - Digitalisierung



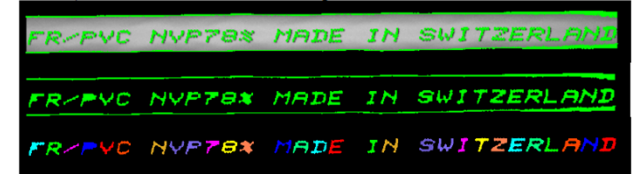
1. Das Programm kommuniziert mit der Kamera und nimmt ein Bild auf.



2. Der Bereich des Bildes, in dem sich das Kabel befindet, wird abgeschnitten.



3. Es wird eine Segmentierung durchgeführt, um die Buchstaben (im Falle eines weißen Kabels sind sie dunkel) korrekt aus dem Kabel zu extrahieren.



4. Die Buchstaben sind in mehrere rechteckige Bereiche unterteilt, in denen die Zeichen eingeschlossen sind.



5. Die Buchstabenerkennung wird mit einer OCR-Bibliothek durchgeführt.



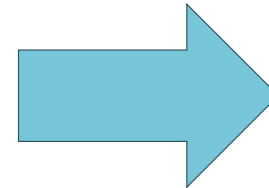
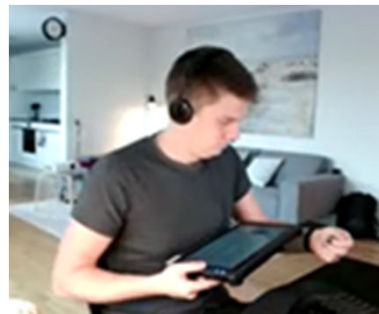
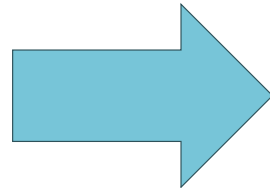
6. Die Ergebnisse werden mit dem Code auf dem Kabel verglichen (im Prozent gezeigt).



13. IIT CC BE: Aktuelle und vergangene Projekte - Digitalisierung

ZIEHSTEINE					
Stück Nr.	# Pos.	# Pos. / Lager Pos.	Abbildung	Code (Stück / Lager Pos.)	Barcode / QR-Code
1	28	1.1		71	111001010415
2	28	2		141	11100101020415
3	28	3		141	11100101030415
4	28	1.1		141	11100101040415
5	28	4		101	11100101050415
6	28	4		101	11100101060415

MATRIZE / SPITZE					
Stück Nr.	# Pos.	# Pos. / Lager Pos.	Abbildung	Code (Stück / Lager Pos.)	Barcode / QR-Code
01				112001042	
02				112002042	
03				112003042	
04				112004042	
05				113001074	
06				113002074	



Scanned Item

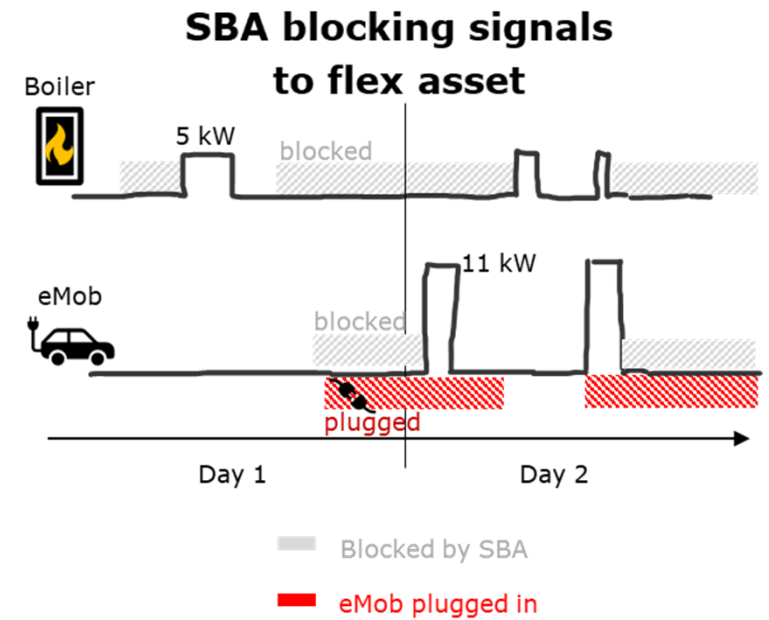
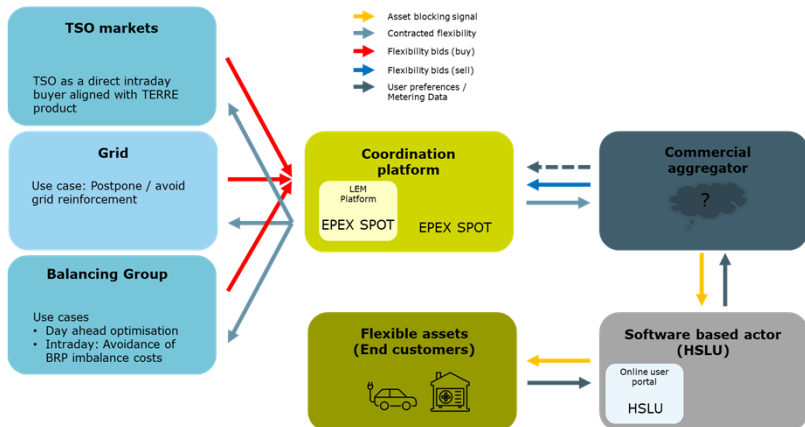
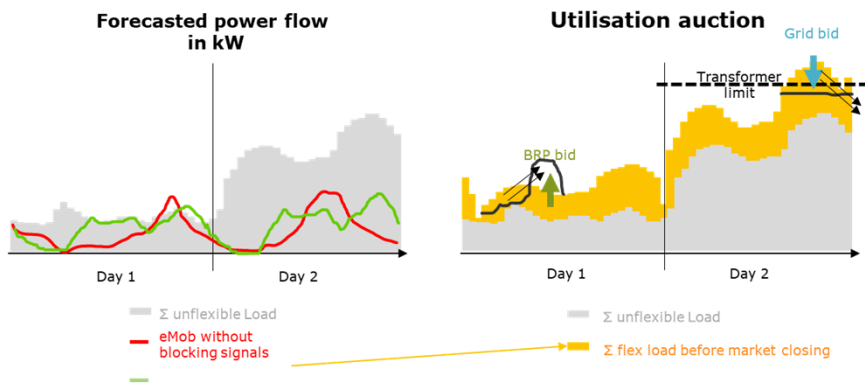
11100101010415 OK

Cancel

Intern code **C- A- ZSS001- ZS 01- D0.415**

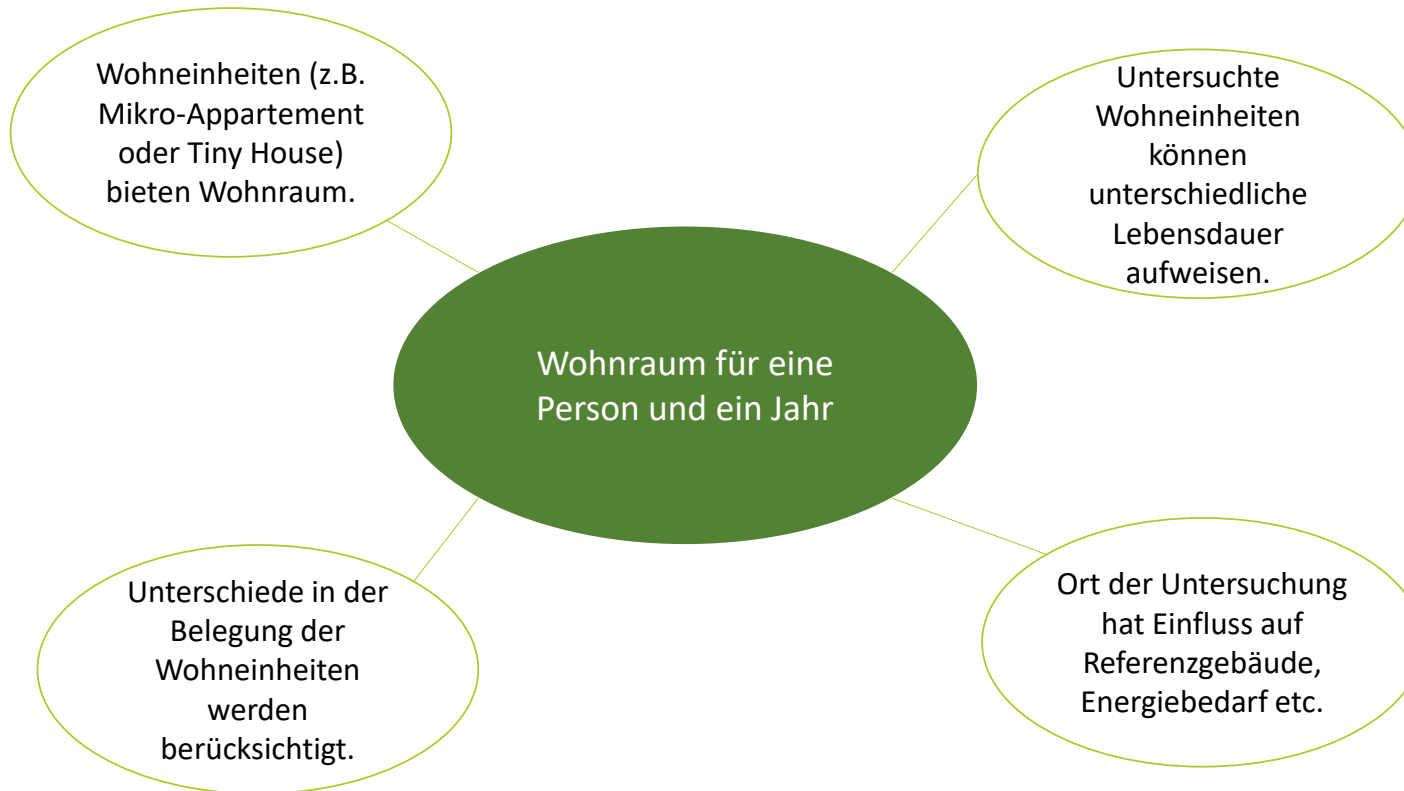
Description	
Department	Cu-Data
Product line	Aderlinie
Tool Type	Ziehstein
Set number	001
Tool Number	01
Measure	Diameter = 0.415 mm

13. IIT CC BE: Aktuelle und vergangene Projekte - Energiewirtschaft



13. IIT CC BE:

Aktuelle und vergangene Projekte – Nachhaltigkeit & alternative Wohnformen



13. IIT CC BE:

Aktuelle und vergangene Projekte – Nachhaltigkeit & alternative Wohnformen

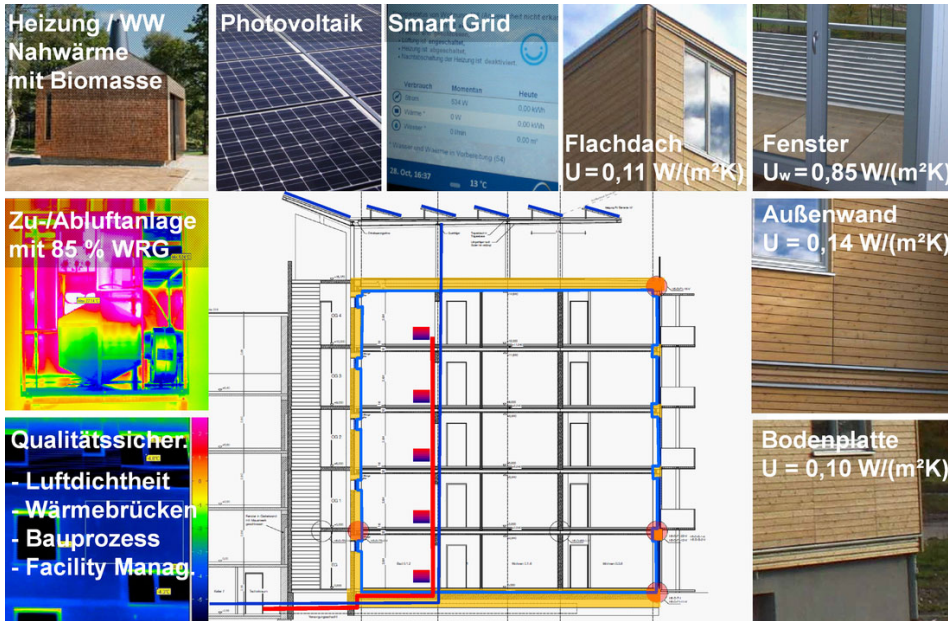


Unterschiedliche Wohnformen

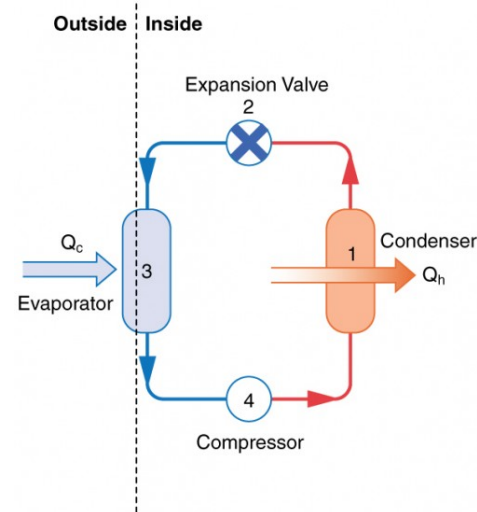


13. IIT CC BE:

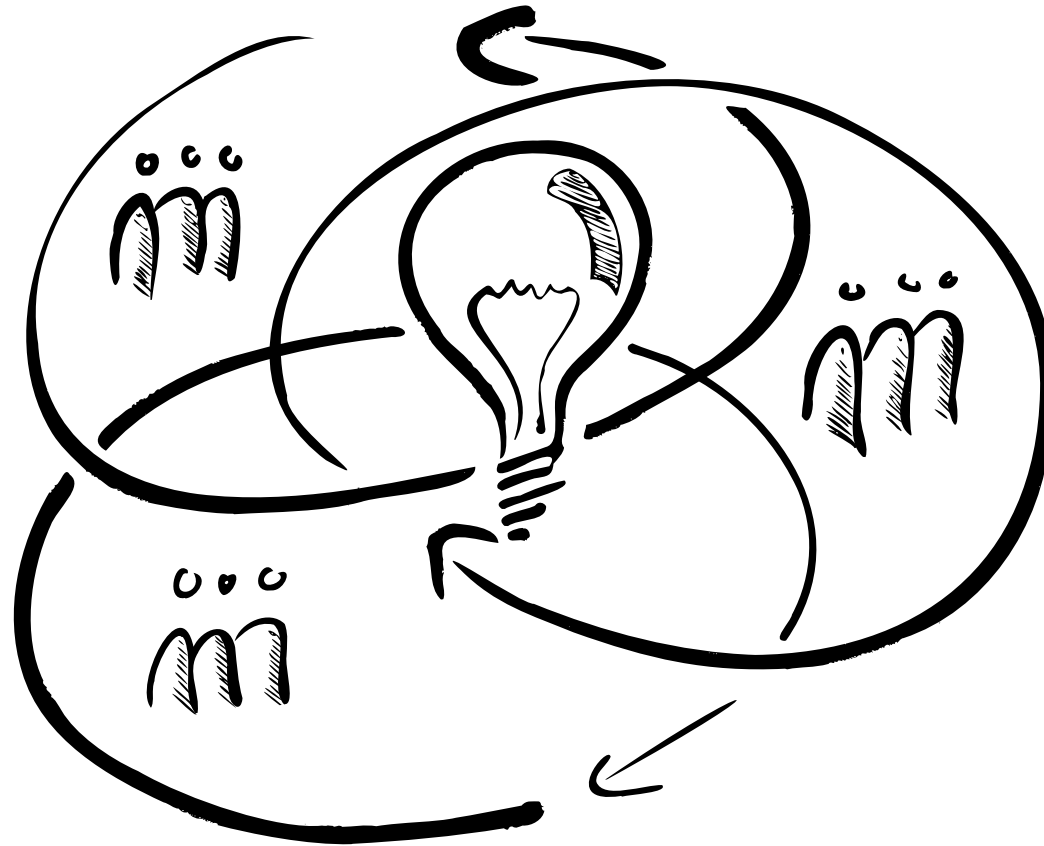
Aktuelle und vergangene Projekte – Nachhaltigkeit & alternative Wohnformen



MINERGIE®
 Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie



14. Personenprofile



Thomas Schwank

MSc Cybernetics Engineering

Dozent für Digital Business Process Engineering, Digital Business Innovations, Intelligent Systems, Distributed Systems, Product Development Excellence,

MAS WING, CAS ITM

Thomas.schwank@hslu.ch

Tel. 041 349 38 73

Fach- und Forschungsschwerpunkte

- Digital Transformation
- Industry 4.0/IIoT
- Innovationen mit Digitalen Enablern
- Data Science, KI/ML
- Software- & Produktentwicklung
- Internationale Projekte mit Schwerpunkt USA & China

Anzahl betreute Arbeiten

HSLU bisher keine
WHU: 5 Vordiplom, 3 Diplomarbeiten



Simon Züst

Dr. Masch. Ing. ETH

Dozent für Entwicklung mechatronischer Systeme

Engineering Product Development Project

simon.zuest@hslu.ch

Tel. 041 349 30 44

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Modellierung und Simulation von dynamischen Systemen• Produktentwicklung / Systems Engineering• Lean Six Sigma• Umweltgerechte Produktgestaltung Produktionstechnik und Fertigungsorganisation
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 3 pro Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Layout-Optimierung einer Fertigung• Synthese und Gestaltung neuer Geschäftsprozesse• Nachhaltigkeitsbewertung von Produktionssystemen• Gestaltung eines nachhaltigen Produktes



Julia Rohrer

MSc Wirtschaftschemie

Dozentin für Supply Chain & Operations Management

Julia.rohrer@hslu.ch

Tel. +41 41 349 32 27

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Produktion, Einkauf, Logistik, Qualität• Lean Management• SCO Strategie
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 4-6 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Produktionsfluss-Optimierung, Logistikkonzepte• Lean Manufacturing, Integriertes Qualitätsmanagement• Supply Chain Strategie: Logistik- und Produktionsnetzwerke• Auswirkung der Digitalisierung auf das zukünftige Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsangebot• Supply Chain Trends• Business Process Reengineering



Shaun West

PhD & BEng (Hons) Imperial College, MBA (HEC Paris),

CEng, FIET

Dozent für Product & Service Innovation

shaun.west@hslu.ch

Tel. 079 770 59 86

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Product Service System Innovation• Ecosystem Innovation• Smart (digital) Services• Customer Journey Mapping• Customer Value Identification and Pricing• Servitization Change Management
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2-3 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Data-2-Action model to support smart services development• Service supply chains modelling• Mapping customer journeys in a complex B2B environment• Pricing and structuring of digital services• Service based value propositions• Digital twins for decision making• Smart operations management



Petra Müller-Csernetzky

Prof. Dr., Dipl.-Des., MfA, MBA, MPhil

Dozentin für Transformationsdesign

petra.mueller-csernetzky@hslu.ch

Tel. 041 349 37 39

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Marketing-Kommunikation• Wissensmanagement• Designmanagement & Service Design• Digitalisierung & Design for Change• Coaching und Teambildung
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Analyse der Marketingstrategie• Entwicklung von Kommunikationsstrategien• Untersuchungen zur Implementierung von designaffinen Massnahmen in B2B• Service Design und Service Innovation• Begleitung von Digitalisierungsinitiativen
Wichtig	Bitte kontaktieren Sie mich via Email, da ich nicht täglich an der HS bin.



Norbert Meier

Dozent für Industriedesign/ Lecturer in industrial design

norbert.meier@hslu.ch

Tel. 041 349 35 92

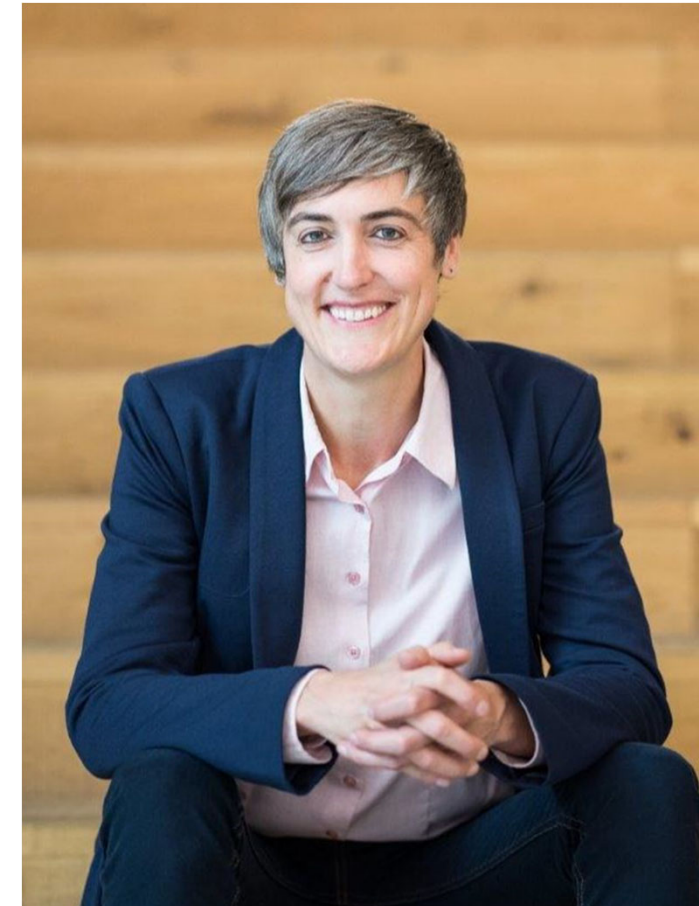
Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Produktentwicklung• Industriedesign• Engineering• Corporate Design• UI & UX• Lokale Produktion, transparent, kreislauffähig
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Velo & Outdoor• Medizintechnik & Elektrogeräte• Design & Engineering• Leuchten & Möbel• Allgemeine Produktgestaltung / Konzeption



Christine Grimm

Prof. Dr. phil., MSc., Dipl. Betriebswirtschaft
Schwerpunkt Innovation Management, Circular Economy
christine.grimm@hslu.ch
Tel. 041 349 34 35

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Innovation Management: Design Thinking, Business Model Innovation, Lean Start-up• Circular Economy• Ethnographie / Qualitative Forschung / Explorative Forschung
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 3-4 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Customer Orientation• Early Stage Innovation• Systems Thinking• Sustainability• Circular Economy• Business related views• Agile methods• International marketing



Hannes Felber

Dozent für Design Thinking & Agile Methoden

hannes.felber@hslu.ch

Tel. 041 349 37 81

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Innovation Management: Design Thinking, Business Design, Business Model Innovation, Lean Start-up• Industriedesign• Innovation Management System• Needfinding & qualitative Marktrecherche• Prototyping / Validation• Workshop Facilitation
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 3 pro Semester



Thierry Aubert

Dozent für Industriedesign/ lecturer for industrial design

thierry.aubert@hslu.ch

Tel. 041 349 35 61

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Produktentwicklung• Industriedesign• Engineering• Automobiltechnik allgemein• Simulation
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 4 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Elektromobilität• Sportthemen• Allgemeine Produktgestaltung / Konzeption



Angelos Apostolidis (M.A.)

Dozent für Online Marketing und
Customer Relationship Management

angelos.apostolidis@hslu.ch

Tel. 041 349 38 41

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Marketing und Kommunikation• Werbung und Campaigning• Digitale und Online Medien• Integrierte Kommunikation• Markenkommunikation
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2-3 je Semester



Christian Hohmann

Dozent für Produktinnovation mit Fokus auf nutzerzentrierte Produktentwicklung und deren Einbettung in neue Geschäftsmodelle

chrisitan.hohmann@hslu.ch

Tel. 041 349 35 03

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Agile Entwicklungsmethoden• Innovations- und Technologiemanagement• Mechatronik und Engineering
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 3 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Wie schliesst man die Lücke zwischen Design Thinking und (agiler) Entwicklung?• Know-how Transfer in einer globalen Engineeringorganisation• MVP für maschinelles Sehen in einem Fertigungsumfeld



Patrick Link

Prof. Dr. Masch. Ing. ETH
Dozent für Produktinnovation
Unterstützung für Start-ups
patrick.link@hslu.ch
Tel. 041 349 35 94

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Produkt- und Servicemanagement• Start-ups• Entre- und Intrapreneurship• Innovationsmanagement
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 3 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Service Entwicklung der Firma XY• Hybrides Management Modell: Big Data und Design Thinking• Agiles Produktmanagement• Geschäftsmodellierung für XY• Neues Lizenzierungs- und Kalkulationsmodell• Market Analysis and Marketing Conception for XY• Div. Themen von Studierenden
Fokus	Start-up/Unternehmertum-affine Themen (Entre-& Intrapreneurship)



Christoph Imboden

Prof. Dr. sc. techn. ETH, Exec. MBA Uni ZH

Leiter Competence Center Business Engineering

christoph.imboden@hslu.ch

Tel. 041 349 37 52

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Innovationsmanagement• Produktmanagement• Technologiemanagement• Betriebswirtschaftliche Aspekte der Energieforschung
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Analyse von Energiemärkten• Neue Geschäftsmodelle für EVUs• Einführung eines Energiemanagementsystems im Unternehmen• Analyse der Innovationsstärke von KMUs• Div. Themen von Studierenden



Achim Schneider

PhD & Diplom in Informatik, Fortbildung in Umweltwissenschaften
Senior Wissenschaftler & Lehrbeauftragter im
CC Business Engineering
achim.schneider@hslu.ch
Tel. +41 41 349 34 94

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Nachhaltigkeit, insbesondere «CO2-Accounting» und wirtschaftliche Aspekte• Energiewirtschaft• Geschäftsfelderstrategien für Unternehmen• Kreislaufwirtschaft
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Nachhaltigkeitsstrategie für eine Non-Profit-Organisation (europäischer Berufsverband)• Carbon Capture und Storage Chancen für eine Schweizer Gemeinde• Business Case für (Energie-)Suffizienz• Wirtschaftlichkeit von Energielösungen
Wichtiges	Gerne Betreuung und Thesen in Englisch



Felix Bucher

M.Sc. Mechatronics

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

felix.bucher@hslu.ch

Tel. 041 349 37 34

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Energieeffiziente Gebäude und Areale• Interdisziplinarität• Sharing Economy
Anzahl betreute Arbeiten	-
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Optimierte Energieversorgung auf Siedlungsebene• Energy-Water-Food Nexus• Energieeffizienz von Tiny Houses• Energiebedarfsreduktion durch shared living



Oliver Woll

Dr. rer. pol., Dipl. Kaufmann

Senior Wissenschaftlicher Mitarbeiter & Teamleiter Energieforschung

oliver.woll@hslu.ch

Tel. 041 349 39 72

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Energiewirtschaft• Wirtschaftlichkeitsanalysen• Geschäftsmodellentwicklung
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Potenzial von grünem Wasserstoff im Kanton Uri



Silvio Di Nardo

Prof., Dr. sc. nat. ETH

Dozent für Medizintechnik und Produktinnovation

silvio.dinardo@hslu.ch

Tel. 041 349 38 20

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Produktentwicklung• Produktmanagement• Technologiemanagement• Medizintechnik• KMUs
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 2 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Die dritten Zähne der Zukunft• Geschäftsfeldentwicklung auf dem Gebiet Werkzeugbau für Umform- und Trennverfahren• Strategische Zuliefererpartnerschaft für mechatronische Standardkomponenten• Lean Healthcare: Markteintritt Konzept für Bereich Optimierung im Operationssal• Antimikrobielle Oberflächen und Materialien bei Komponenten für Medizinprodukte



Günter Zepf

Dipl. Ing Elektrotechnik, MBA International Marketing

Dozent für Produktinnovation

guenter.zepf@hslu.ch

Tel. 041 349 35 80

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Innovationsmanagement• Entre-/Intrapreneurship• Produkt- und Service Innovation• Digitale Transformation• Business Development
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 5-6 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Industrie 4.0, IoT, Digitale Geschäftsmodelle• Feasibility Studies für Startups• Prozessoptimierung• Geschäftsmodelloptimierung• Div. Themen von Studierenden



Markus Raschke

Dipl. Inf. Wiss., Dipl. El. Ing.
Dozent für Produktinnovation
markus.raschke@hslu.ch
Tel. 041 349 37 40

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Produkt- und Geschäftsmodell- Innovation• Strategisches Mgmt., Business Development• Technologiemanagement• Betriebswirtschaftliche Aspekte der Energieforschung
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 3-5 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Technologiefrüherkennung für EVUs• Wirtschaftlichkeit von CO2 Reduktion mittels Wärmeverbund und Geothermie• Geschäftsmodell «zentrales Innovationsmanagement» für EVUs• Produktportfoliooptimierung bei einem KMU• Div. Themen von Studierenden



Sascha Götte

Prof. Dr. rer. pol., Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Dozent für Marketing Management und Strategisches
Management
sascha.goette@hslu.ch
Tel. 041 349 35 24

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Marketing Management• Strategisches Management• Internationales Marketing
Anzahl betreute Arbeiten	1 je Semester
Beispielthemen	<ul style="list-style-type: none">• Marktpotenzialanalyse und Handlungsempfehlungen für eine neue Produktgruppe der Leister Technologies• Entwicklung eines Servicekonzeptes für Grossprojekte für Schindler• Konzeptentwicklung für ein Innovationsradar für Siemens BT• Proaktive Identifikation von operativen Risiken bei Swiss International Air Lines• Entwicklung eines Requirements Engineering Prozesses für Aerolite
Branchenbezug	Automobil, Energie, Industrie, IT, Luftfahrt, Telekommunikation, etc.



Michele Kellerhals

Prof. Dr. Lm. Ing. ETH

Studiengangleiter Wirtschaftsingenieur | Innovation

michele.kellerhals@hslu.ch

Tel. 041 349 35 56

Fach- und Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none">• Innovationsmanagement, Open Innovation• Konsumgüterindustrie• Lebensmittel, Pharma, Biotechnologie, Verpackungsindustrie• Neue Geschäftsmodelle für Mass Customization und Personalisierung
Anzahl betreute Arbeiten	Ca. 1-2 je Semester



Ende der Informations-Veranstaltung



Viel Erfolg!

