



# Fokusprojekte am ASL und RSL: Eine Einführung

Dr. Roland Haas CMC, Prof. R. Siegwart, Prof. M. Hutter

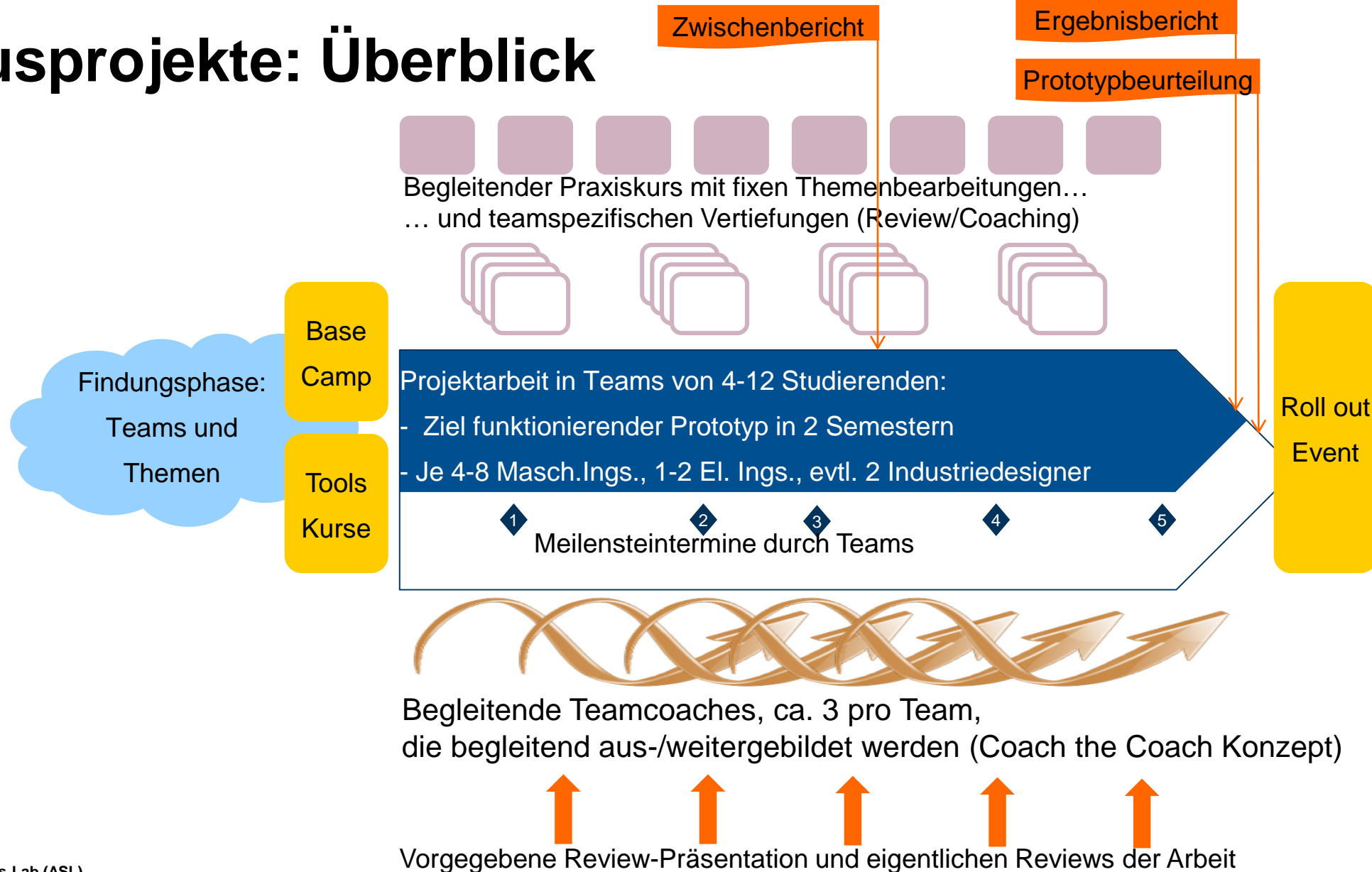
Zu dieser Präsentation:

- Diese Präsentation gibt einen generellen Überblick über die wesentlichsten Aspekte der Fokusprojekte, wie sie vom ASL, RSL verstanden werden.
- Detailliertere Angaben sind in themenspezifischen Dokumenten enthalten.

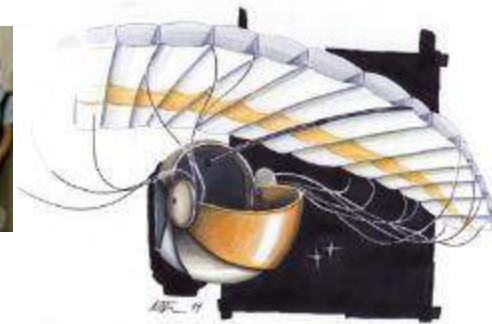
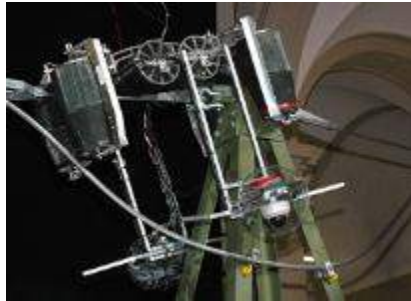
Inhalte dieser Präsentation:

- Fokusprojekte: Überblick
- Produktentwicklung im Zentrum
- Vor dem Projektstart
- Meilensteine legt das Team selbst fest
- Reviews werden von den Instituten vorgegeben
- Reports, Prototypen, Rollout und Abgabe der Räumlichkeiten
- Begleitende Coaches
- Begleitende Veranstaltungen und Kredite

# Fokusprojekte: Überblick



# Fokusprojekte – die Idee: Teams entwickeln selbständig in 9 Monaten einen funktionsfähigen Prototypen



maloja

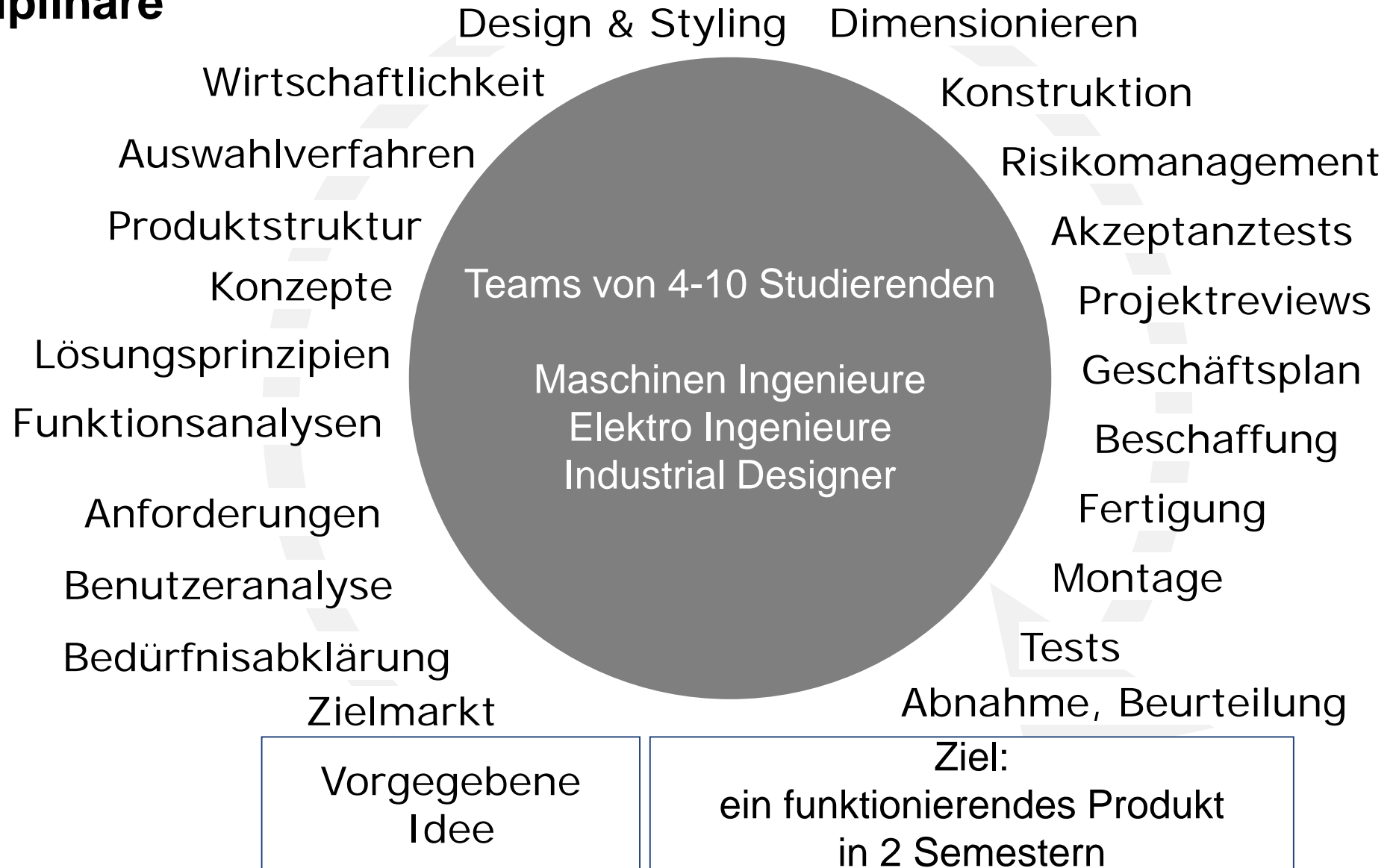




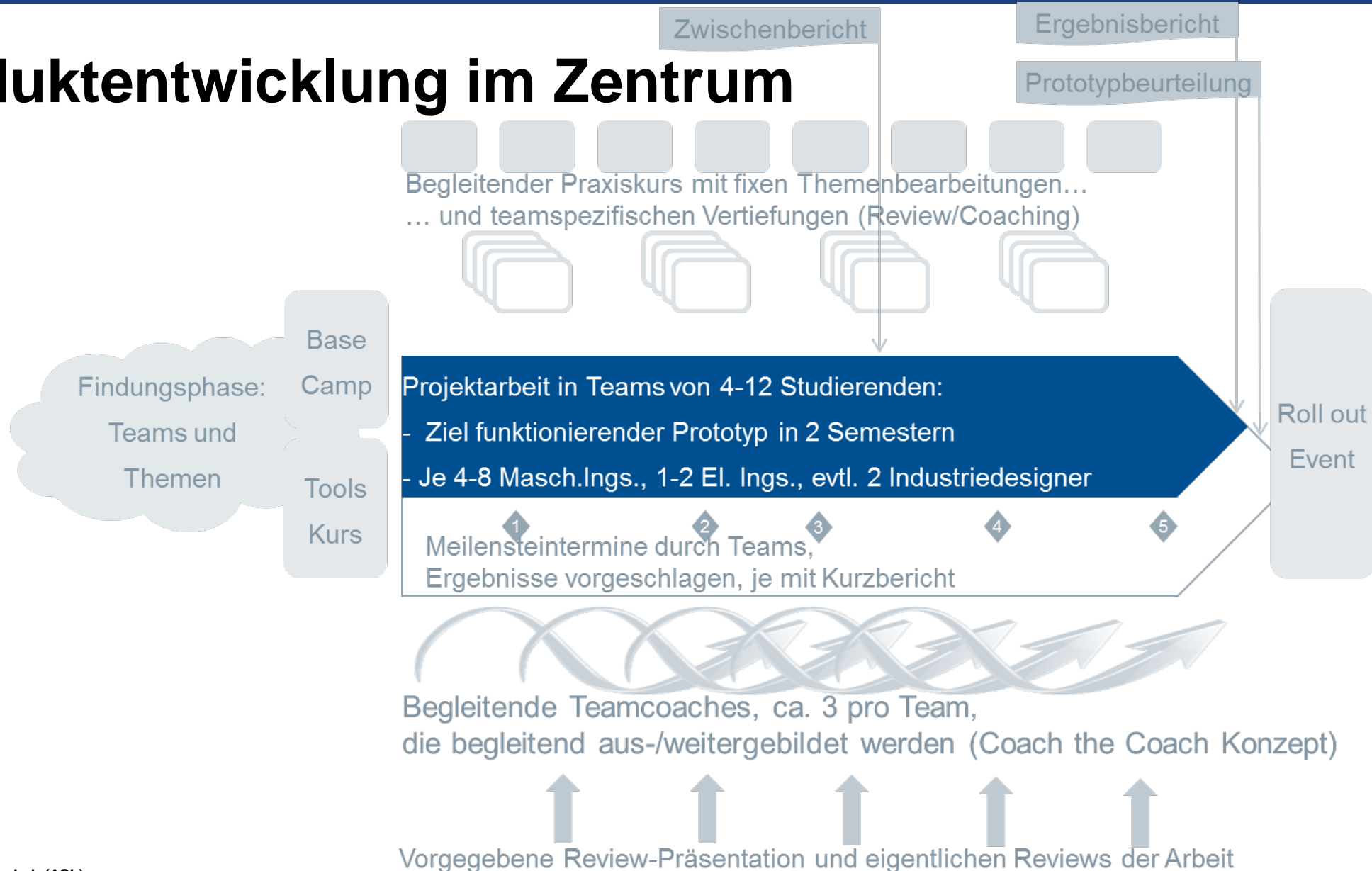
# Ziele des Fokusprojektes

- Lernt viel im Team auf allen Ebenen:  
fachlich, methodisch, sozial, persönlich
- Baut selbständig einen funktionierenden Prototypen:  
Time to Rollout
- Organisiert und lernt,... das dazu Notwendige selbst
- Nutzt vor allem zu Beginn die aktive Unterstützung der Coaches
- Überzeugt die Experten bei den Review-Präsentationen und -meetings
- Bestreitet einen attraktiven Rollout mit funktionierenden Prototypen gegen Ende 6. Semester

# Interdisziplinäre Aufgabe



# Produktentwicklung im Zentrum



# Praktische Tipps – Eure Aufgaben



- Rollen/Aufgaben innerhalb des Teams definieren und zuteilen
- Projekt planen und überwachen
- Alles selber machen oder veranlassen: u.a. Produkt, Berichte, Präsentationen
- Entscheide begründet und nachvollziehbar treffen
- Selbst für Unterstützung sorgen: methodisch, fachlich, sozial, persönlich
- Finanzen managen in Zusammenarbeit mit Institut



# Praktische Tipps – Rollen



- **Projektleiter (PL):** Für mindestens einen Monat einen auf Zeit, dann nochmals neu festlegen
- **Meetingleiter:** In jedem Meeting den Leiter des nächsten Meetings bestimmen, wechselnd
- **Zuständiger Termine und Risiken:** Jemand sollte die Übersicht behalten
- **IT/Infrastruktur und Finanzen:** Kontaktperson für Institute
- **Definiert das CAD/PDM Team:** inklusive dessen Koordinator
- **Definiert das FEM/Simulationsteam:** inklusive dessen Koordinator

# Praktische Tipps – Entscheide



- **Schnell auf inhaltliches Fokussieren**
- Stellt schnell fest, welches die momentan wichtigsten inhaltlichen Entscheidungen sind, die anstehen
- Identifiziert das Mindestwissen, das ihr für die Entscheidungsfindung braucht
- Tendenziell eher mit weniger Information entscheiden, dafür fokussiert nach dem Entscheid vertiefen
- Motto: ein gemeinsam getragener Fehlentscheid hat weniger Auswirkungen als ein nie wirklicher getroffener Entscheid!

# Praktische Tipps – Ziele, Poduktanforderungen



- Projektziele und Prodktanforderungen sind eine wichtige Leitlinie!
- Ihr werdet an diesen Zielen und Anforderungen gemessen werden
- Stellt sicher, dass Ziele, Anforderungen und Aufgaben aufeinander und mit den Erwartungen und Vorstellungen jedes einzelnen Teammitglieds abgestimmt sind.
- Dies hilft, festzulegen, was jeder im Team gewillt ist, beizutragen



# Zum Thema Beschaffung

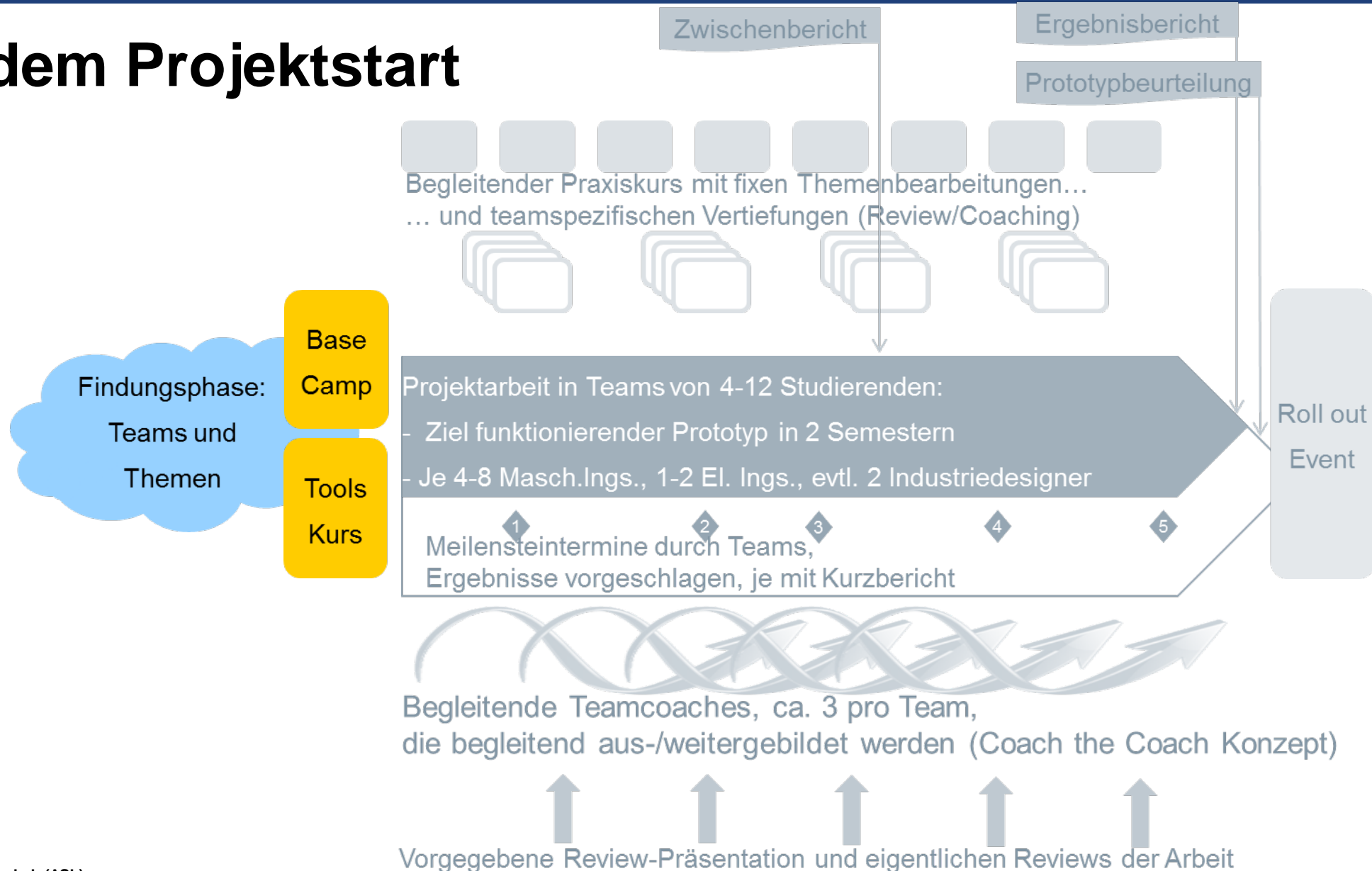
## Material:

- Alles über die ETH gekaufte resp. finanzierte Material gehört grundsätzlich der ETH. Dies gilt auch für im Rahmen des Projektes gesponsertes Material. Nach Projektende wird besprochen, was damit geschieht (was geht ans Lab, was zurück an Sponsor etc.).
- Für ganz viele Lieferanten bestehen bereits Accounts am Lab zu guten Konditionen. Die zuständigen Personen, bestellen gerne Euer Material; dann stimmen bereits Liefer- und Rechnungsadressen, und Ihr müsst Eure privaten Konti nicht belasten.

## Essen/Getränke:

- Pausen- oder allgemeine Teamverpflegung sind nicht Teil der Projektes und werden nicht darüber finanziert (egal, wie „gut“ die Finanzlage ist). Vereinzelte Teamessen sind erlaubt (Kosten und Alkohol bitte möglichst tief halten).

# Vor dem Projektstart





# Findungsphase vor dem offiziellen Start

- MAVT Infoveranstaltung zu den Fokusprojekten
- Studierende zeigen ihr Interesse, Teams beginnen sich zu bilden
- Je nach Thema und verantwortliches Institut trifft sich das Team mehrmals bis zum offiziellen Start, um
  - Sich gegenseitig kennenzulernen
  - Aufgabenstellung mit den Verantwortlichen des Instituts zu präzisieren
  - Hintergrundinformationen zum Thema zu beschaffen
  - Erste Konzeptentscheide zu fällen
  - Bereits als funktionierendes Team ins Semester zu starten

# Während der ersten Semesterwoche...

## Base Camp (Empfohlen!)

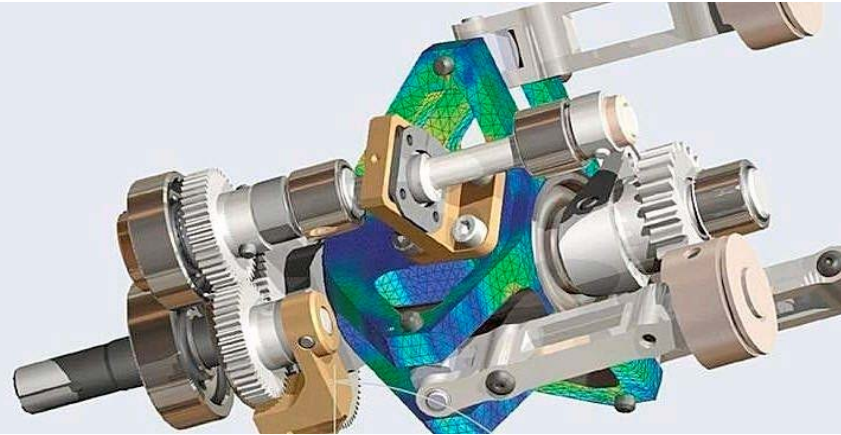
Intensiver Tageskurs für alle Teams, um sich mit dem Thema und den Zielen zu beschäftigen.



Praktischer Einstieg

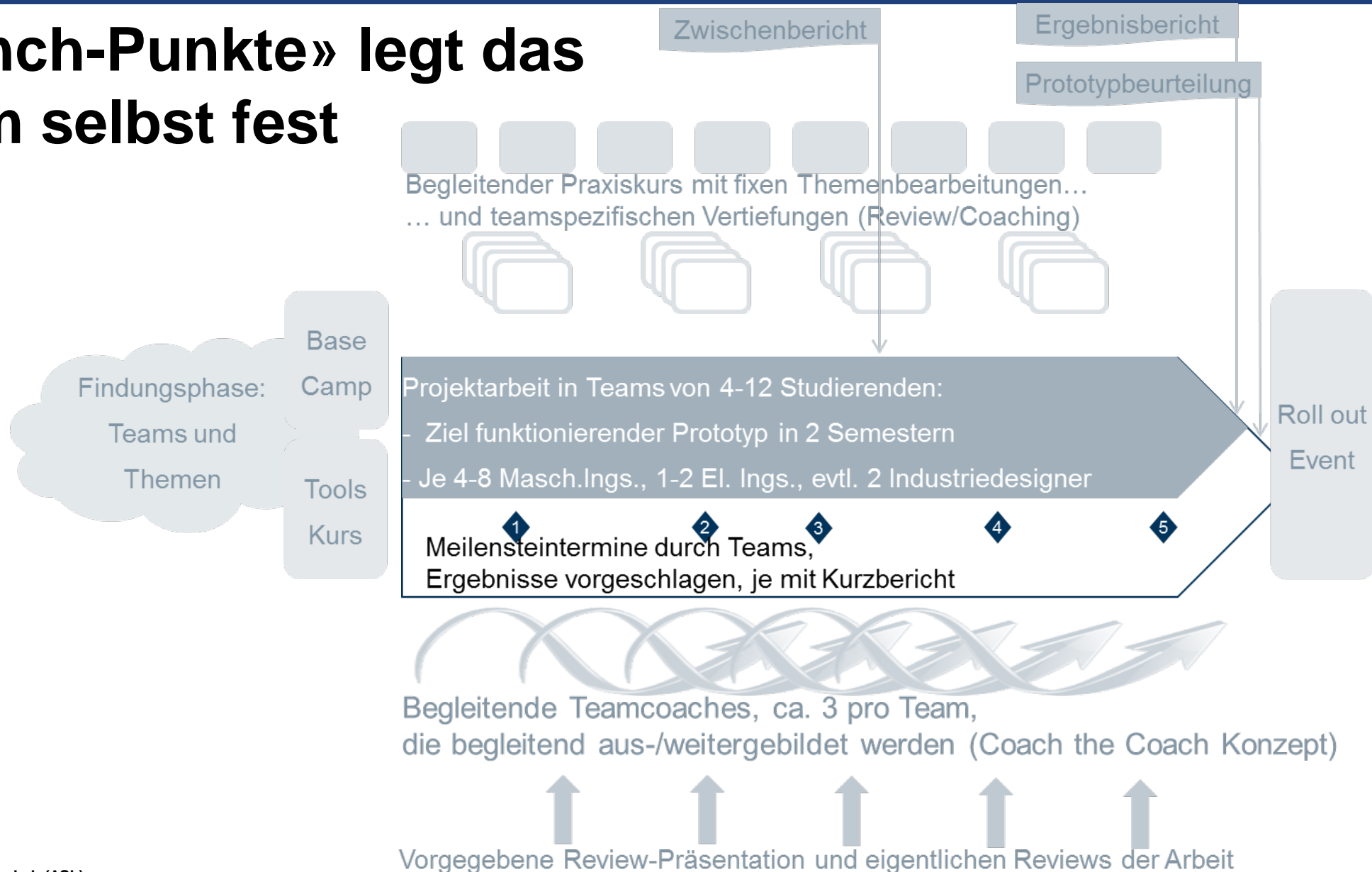
## Ingenieur Tool CAD/PDM

Auffrischkurs für die, welche im Team vor allem CAD/PDM Aufgaben übernehmen werden (Auch andere Kurse belegbar)



Wird im Praxiskurs CAE vertieft

# «Synch-Punkte» legt das Team selbst fest

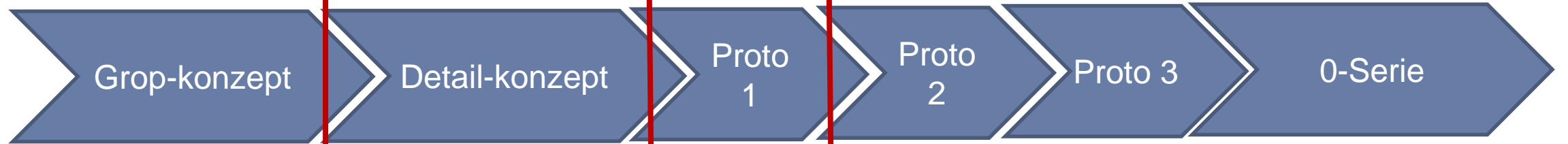


# «Meilenstein» kann dreierlei bedeuten

Gate	Review	Synchronisationspunkt
<p>Entscheid, ob Projekt in die nächste Phase kommt und überhaupt weitergeführt wird.</p>	<p>Gutachter geben Feedback zum Projekt oder Teilaspekten des Produkts. Das Team entscheidet danach, was es mit diesem macht.</p>	<p>Interner Zeitpunkt, um verschiedene parallele Stränge, z.B. Module und Software zu integrieren, d.h. zu prüfen, ob Zusammenspiel klappt</p>
		
<p>Rollout, Ergebnispräsentation</p>	<p>Offizielle Reviews durch Institute</p>	<p>Team-definierte «Meilensteine»</p>

# Synchronisationsspunkte

Mechanische Basis-Konstruktion



Software-Plattform



Modulentwicklung



**System-Integrations-Punkte**

- Projektspezifisch
- So viele wie notwendig
- Zu Beginn vereinbaren



# Beispiel von Synchronisationspunkten

Define criteria/ qualifier for each milestone, e.g.

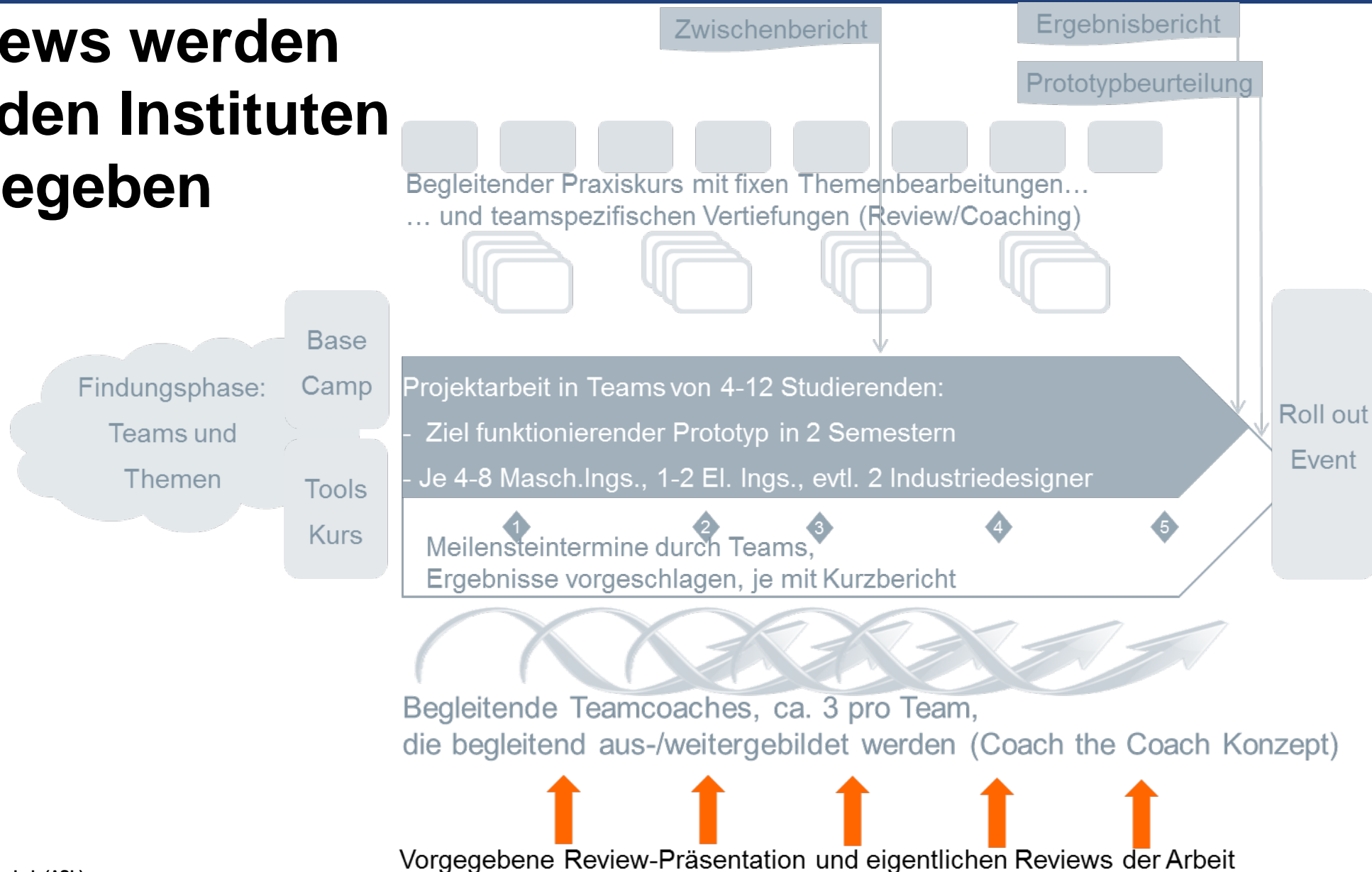
- Sketches of every component available
- Interfaces are determined
- Blackbox prototype (form and weight of the robot, driven by motors from ASL) is tested on sand

Define how you will qualify

- Decision rough concept
- 2. November 1**  
First test results on sand are discussed,  
First concrete solutions are available
- 3. November 18**  
All detail decisions are taken,  
Robot has its final form on paper
- 4. December 13**  
All construction plan are finished/ready to go to workshops
- 5. March 7**  
Mechanical part of the robot are assembled
- 6. April 7**  
Electrical parts are tested individually  
Overall integration starts
- 7. April 18**  
System integration finished, ready to test on a real beach
- 8. Mai 12**  
Robot completely finished and tested

Beispiel Fokusprojekt BeachBot

# Reviews werden von den Instituten vorgegeben



# Reviews

- Reviewdaten für alle Projekte:
  - Review 1: Präsentation und informelle Review      Mitte HS
  - Review 2: technische Review (NEU)      Ende HS (Info folgt später)
  - Restart: nur informell, teamweise      Beginn FS
  - Review 3: Präsentation und informelle Review      Mitte FS
  - Final presentation: Nur Präsentation      Ende FS
- Review Ablauf:
  - Präsentationen:      20 Minuten pro Team
  - Besuch der Teams:      ca. 1 Stunde pro Team mit Coaches verschiedener Teams

→ **Review werden durch die Verantwortlichen gesetzt und müssen NICHT mit den von den Teams gesetzten Meilensteinen zusammenfallen**

# Nähere Informationen zu Reviews

## Reviews (2 pro Semester)

- 20min Präsentation+1h Teambesuch
- Informieren, überzeugen, begeistern
- Mit Coaches, Professoren, z.T. Sponsoren
- Aufbau, Inhalt & Auftritt bewertet

## Neu: **Technisches** Review (Mitte Dez.)

- 1-2h interaktive Präsentation
- Evaluation der gesamten Konstruktion
- Mit Coaches, Professoren, **Sponsoren & Industrieexperten**
- Aufbau, Inhalt & Auftritt bewertet

# Zweck: Informieren und überzeugen

Präsentationen 20 Minuten +  
10 Minuten kurze Diskussion inkl. Umbau

## Publikum

- technisch versiert
- Sponsoren und Auftraggebern

## Kernfrage

- sollen wir das Team weiterhin so laufen lassen und unterstützen?

### Informieren:

eher objektive Aspekte

Tut das Team das Richtige?

### Überzeugen & begeistern:

eher subjektive Aspekte

Wirkt das Team glaubhaft?



# Inhalte Review-Präsentation

Präsentationen 20 Minuten,

- danach 10 Minuten kurze Diskussion mit dem Publikum inkl. Umbau

Inhalte (Fett = Schwerpunkte)

- **Projektdefinition, Projektziele, Visionen: Verstehen, worum es geht**
- **Aktueller Stand des Projekts: Überblick über Konzept soweit vorhanden**
- **Wichtige Entscheidungen nachvollziehbar dargestellt (auch technisch)**
- Budget und Finanzierung
- Projektrisiken/Show stopper und allfällige Gegenmassnahmen
- Projektstruktur, Arbeitspakete, Meilensteinplan, Ausblick

Beurteilungskriterien (Note zählt 5% der Gesamtnote)

- Einstieg & Abschluss: Abholen, Neugier wecken, Motivation herleiten, begeistern
- Präsentation der Essenz: die Inhalte
- Wie: Medieneinsatz, Präsentationsstil, Klarheit des Sprechens

# Darauf achten Coaches als Beurteiler

Einstieg/Abschluss: Abholen, Neugier wecken, Motivation zeigen, begeistern

- Ist die Idee, der Zweck und die Vision verständlich und überzeugend?
- Ist der Enthusiasmus für das Projekt sicht- und fühlbar?
- Wird Publikum abgeholt und eine Brücke zu dessen Wissensstand geschlagen?
- Wird die Präsentation klar begonnen und beendet?

Präsentation der Essenz: die Inhalte

- Versteht das Team den Kern der Aufgabenstellung?
- Fokussiert die Präsentation auf diesen Kern?
- Zeigt das Team eine gesamtheitliches Bild von Inhalt, Produkt und Projekt?
- Sind Inhalte verständlich und Schlüsselaspekte nachvollziehbar dargestellt?
- Wie wird präsentiert: Medieneinsatz, Präsentationsstil, Klarheit des Sprechens

Ist der Medienmix sinnvoll und passend zu den Botschaften und dem Inhalt?

- Ist das Gesprochene und die die Botschaften verständlich?
- Wirken die Präsentierenden authentisch (glaubwürdig)?
- Wird die Zeit eingehalten?

# Zur Organisation der Review-Präsentationen

## Ablauf:

- Präsentationen 20 Minuten, typischerweise durch zwei Teammitglieder
- Präsentierende sollten bei jeder Review wechseln, damit alle mindestens einmal präsentieren
- Es ist ok und sogar gewünscht, wenn auch Industriedesigner und/oder Elektroingenieurstudierende einen Teil präsentieren
- danach 10 Minuten kurze Diskussion mit dem Publikum inkl. Umbau
- Um Anschauungsunterricht und Publikum zu haben, sind alle Teams und Betreuenden anwesend zu sein

## Sprache:

- Es hat vermutlich Personen im Publikum, die Deutsch nicht verstehen. Ihr habt die Wahl. Wenn diese Personen etwas verstehen sollen, sollten entweder die Medien oder das Gesprochene Englisch sein.

## Geheimhaltung:

- Werden externe Personen eingeladen und es wird potenziell patentierbares Material gezeigt, sollten diese Personen vorgängig eine Geheimhaltung unterschreiben

# Review-Meeting (unbenotet): Vertiefen und Gemeinsamkeit herstellen

Ca. 1 Stunde pro Team  
mit Coaches verschiedener Teams

Typischer Ablauf (Das Team leitet und moderiert dieses Meeting):

- Einleitung durch Team mit den zu behandelnden Themen inkl. kurzer Begründung weshalb
- Weitere Themen der Betreuenden
- Evtl. zum Abschluss: Sammlung des momentanen Eindrucks der Betreuenden

Typische Inhalte

- Wichtige Entscheide und konzeptionelle Überlegungen
- Herausforderungen, die sich momentan stellen
- Themen, bei denen das Team unsicher ist
- Offene Fragen
- Weiteres Vorgehen

Es wird eine mitlaufende Orientierungsnote gegeben, welche die gesamte bisherige Leistung umfasst, damit die Teams eine Orientierung erhalten, wo sie stehen.

# Inhaltliche Erwartungen an die ganze Review (nicht abschliessend, nur ein paar Gedanken)

## Motivation

- wieso ist Projekt sinnvoll/wichtig
- wieso ist Projekt spannend
- was ist Neuheitsgrad (anders als existierende Systeme)

## Projektmanagement, z.B.

- Zeitmanagement
- Finanzen
- Personen, Kompetenzen
- Risiken
- jeweils wo ihr steht, wo ihr stehen wollt/solltet, was ihr korrigierend vor habt
- wie geht es weiter
- wichtige Erkenntnisse im Vorgehen

## Inhalte, z.B.

- wichtige Entscheidungen, Alternativen, Entscheidungsgrundlage
- Systemüberblick (mit Zahlen!)
- Anforderungen
- wichtige technische Erkenntnisse
- Belege, dass System funktionieren wird (Tests, Berechnungen,...)
- kritische/unklare Funktionen (-> ihr kennt die technischen Risiken!)

## Der Fokus verschiebt sich jeweils, je nach Projektstand.

- Beim Review 1 wird ein grosses Gewicht darauf liegen: Was ist das Projekt, Motivation und Abgrenzung, was wollt ihr erreichen, was ist euer Projektziel ist und was die „Produktdefinition“ im Abstrakten, und schliesslich wie es bis jetzt aussieht (z.B. Konzept oder auch erst mehrere Alternativen, die zur Auswahl stehen).
- Ganz wichtig ist immer, dass die Coaches das Gefühl haben, sie wissen, wo ihr steht.

# Nähere Informationen zu Reviews

## Reviews (2 pro Semester)

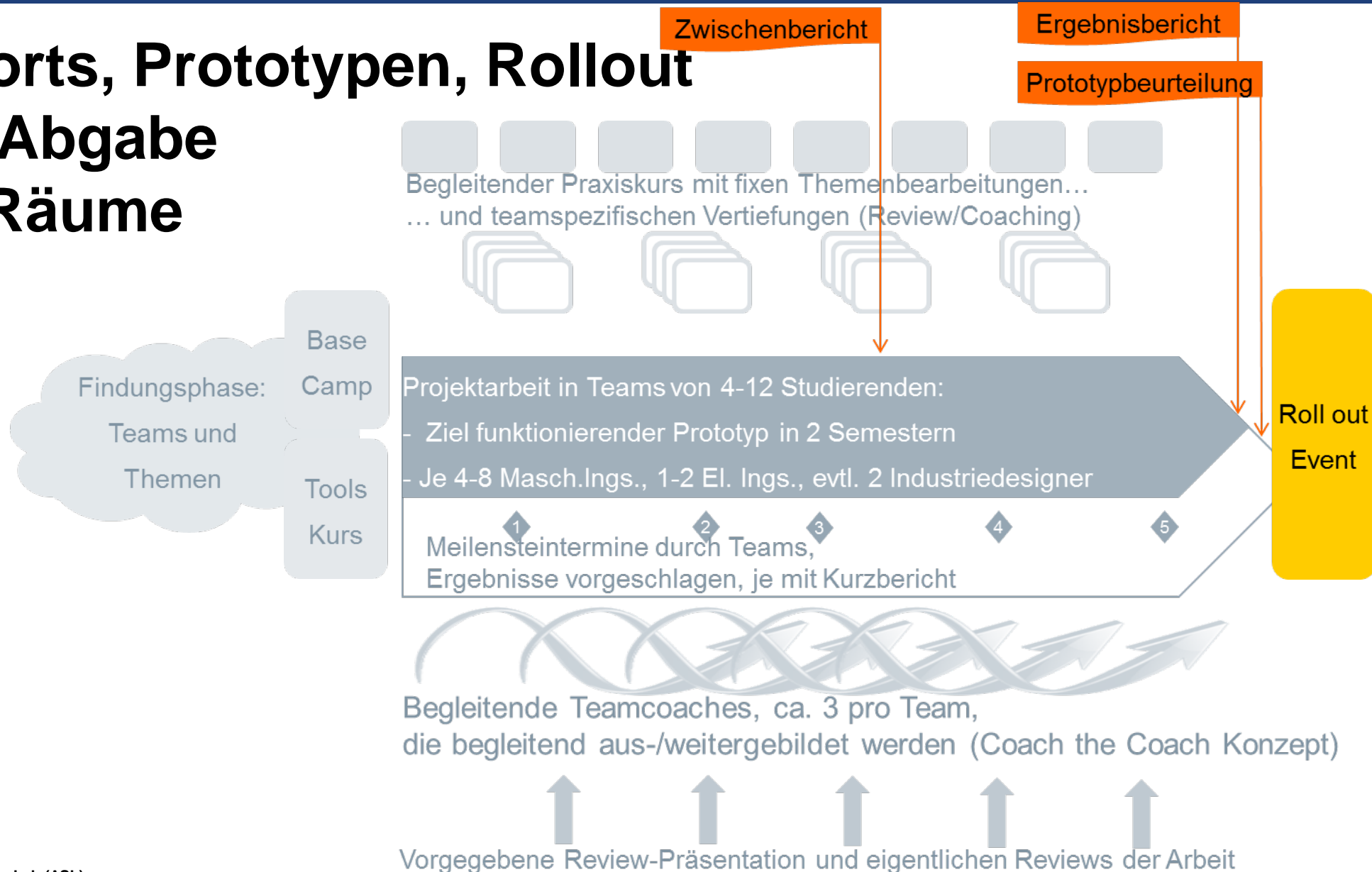
- 20min Präsentation+1h Teambesuch
- Informieren, überzeugen, begeistern
- Mit Coaches, Professoren,  
z.T. Sponsoren
- Aufbau, Inhalt & Auftritt bewertet

## Neu: **Technisches** Review (Mitte Dez.)

- Bis 4h interaktive Präsentation
- Evaluation der gesamten Konstruktion
- Mit Coaches, Professoren,  
**Sponsoren & Industrieexperten**
- Aufbau, Inhalt & Auftritt bewertet



# Reports, Prototypen, Rollout und Abgabe der Räume



# Reports, Prototypen, Rollout und Projektende

Zwischenbericht in der dritten FS-Woche fällig

- Projektziele
- Konzepte mit den wichtigsten Entscheidungen
- Projektplan bis zum Rollout

Ergebnisbericht bis Mitte Juni im FS

- Kann auf dem Zwischenreport aufgebaut werden
- Lösungsbeschreibung mit den wichtigsten Entscheidungen
- Wichtigste Ergebnisse aus den zugehörigen Bachelorarbeiten

Rollout Event am Ende des FS

- Präsentation und Demonstration der Prototypen
- Erreichtes feiern
- Die attraktiven Lehrprodukte der ETH bewerben
- Andere Studierende für das Fokusprojekt begeistern

Ergebnispräsentation nach dem Rollout

Prototypenevaluation nach dem Rollout

Gesamtevaluation bis Anfang Juli

Abgabe der Räume im August

# Zwischenbericht – Details

## **Zwischenbericht sind bis Mitte März abzugeben:**

Die Abgabe umfasst

- PDF für Prof., eure Coaches, Cornelia Della Casa ([dellacasa@mavt.ethz.ch](mailto:dellacasa@mavt.ethz.ch)), Roland Haas ([haas@projektconsulting.ch](mailto:haas@projektconsulting.ch))
- PDF's können via SharePoint o.ä. Versendet werden (sendet uns die Link Info)

## **Möglichkeit euren Zwischenbericht vor oder nach Abgabe zu reviewen:**

- Christian Schorno (Er ist derjenige, der die Lektion zu technischen Berichten im Praxiskurs PE gibt) stellt sich für die informelle Review aus Sicht Struktur eurer Zwischenbericht zur Verfügung
- Bitte kontaktiert ihn direkt und arrangiert ein Meeting: 077 520 0011, [christian.schorno@musikzimmer.ch](mailto:christian.schorno@musikzimmer.ch)  
Er wird durch euren Bericht gehen und Verbesserungshinweise geben wie ihr ihn verbessern könnt (wenn ihr noch nicht abgegeben habt) oder wie ihr den Ergebnisbericht verbessern könnt (wenn ihr schon abgegeben habt)
- In beiden Fällen solltet ihr ein gedrucktes Exemplar zur Review mitbringen

## **Inhalte**

- Der Zwischenbericht soll Aufgabenstellung, Anforderungen, Kernüberlegungen und Entscheide, den Weg zum Konzept als auch die Konzeptbeschreibung selbst enthalten.
- Die Form sollte einem wissenschaftlichen/technischen Bericht entsprechen, basierend auf der Lektion von Christian Schorno (siehe Dokumentation Praxiskurs PE).
- Es ist sicherlich gut, wenn Entscheide nachvollziehbar und verständlich dargestellt sind. Inhalte sollten etwa den Stand des zweiten Reviews abdecken (ca. Weihnachten HS)
- Der Zwischenbericht soll als (überarbeiteter) Teil des Ergebnisberichtes benutzt werden
- Dies ist der Link zu ein paar guten Beispielberichten:  
<https://polybox.ethz.ch/index.php/s/840907b82eec304272e7448317f6ff72>

# Ergebnisbericht – Details

## ***Endberichte sind bis Mitte Juni abzugeben***

Die Abgabe umfasst

- PDF für Prof., eure Coaches, Cornelia Della Casa ([dellacasa@mavt.ethz.ch](mailto:dellacasa@mavt.ethz.ch)), Roland Haas ([haas@projektconsulting.ch](mailto:haas@projektconsulting.ch))
- PDF's können via SharePoint o.ä. Versendet werden (sendet uns die Link Info)

## ***Inhalte des Ergebnisberichts***

- Der Ergebnisbericht ist ein wichtiger Teil der Gesamtbenotung (25%)
- Der Ergebnisbericht darf auf dem Zwischenbericht aufbauen, ihn fortschreiben
- Er soll die finale Lösung beschreiben so vollständig wie möglich
- Er sollte alle wichtigen Erwägungen und Entscheide umfassen, die zu dieser Lösung führten
- Details auch Bachelorarbeiten müssen nicht in allen Details nochmals beschrieben werden
- Es genügt, die wichtigsten Erkenntnisse im Ergebnisreport zu beschreiben und auf die BA für Details zu verweisen

## ***Beurteilungskriterien für Zwischen- und Ergebnisbericht***

- 35% Struktur und Aufmachung
  - 40% Genauigkeit und Klarheit
  - 25% Vollständigkeit
- 
- Bewertung zählt 10% der Gesamtbeurteilung für den Zwischenbericht, 25% für den Ergebnisbericht

# Öffentliches Rollout Event – DAS Highlight für die Teams



# Rollout: Präsentation und Ausstellung

## Präsentation:

- Die Vorgaben macht das MAVT Studiensekretariat
- Es sind ca. 10 Minuten pro Projekt geplant
- Es geht darum, aufzuzeigen, was ihr erreicht habt und was ihr dabei erlebt habt. Überzeugt mit eurer Präsenz und einer hervorragenden Darstellung eurer Leistungen
- Ihr dürft gerne auch etwas in die technische Substanz rein und zeigen, welche Herausforderungen zu meistern waren

## Messe-Stand:

- Demo der Prototypen, macht eine ehrliche, gute Show daraus



# Ergebnispräsentation

**Steckt bitte nochmals alle Energie in diese Ergebnispräsentation!!!!**

**Auch wenn ihr müde seid vom Rollout!!!!**

Im Gegensatz zum Rollout stehen hier Emotionen und Inhalte im Fokus, z.B.

- Erklärt euer finales Konzept, zeigt, was ihr erreicht habt und wie das ist für euch
- Vergleicht mit euren ursprünglichen Ziele/Anforderungen (Inhalte, Kosten, Risiken)
- Vielleicht reflektiert ihr eure wichtigsten Entscheide nochmals (Katen und emotionale Reaktionen)

Beispiele finden sich

<https://polybox.ethz.ch/public.php?service=files&t=840907b82eec304272e7448317f6ff72>

Ablauf:

- Ihr bekommt 20 Minuten für die Präsentation, 20 Minuten für Diskussion

Beurteilungskriterien:

- Gleich wie für die Reviews 1, 2 und 3
- Beurteilung zählt 10% der Gesamtbewertung

# Prototypen-Evaluation

Innerhalb einer Stunde werden wir euren Prototypen bewerten  
(Bitte teilt uns mit, wo das stattfinden wird)

- Diese Bewertung zählt 15% der Gesamtbewertung

Beurteilt werden:

- Originalität und Genialität der Lösung (15%)
- Funktionalität bezüglich Anforderungsliste (35%)
- Reifegrad, Robustheit und Zuverlässigkeit (35%)
- Benutzerfreundlichkeit, Optischer Eindruck und Sicherheit (15%)

Ablauf:

- Demo des Prototypen (20 Min),
- Fragen der Jury (20 Min),
- Danach Bewertung durch die Jury ohne die Studierenden (10-15 Min)
- Wir werden auch die Software betrachten (Funktionalität, Ergonomie, Struktur).

# Abgabe der Räumlichkeiten im August

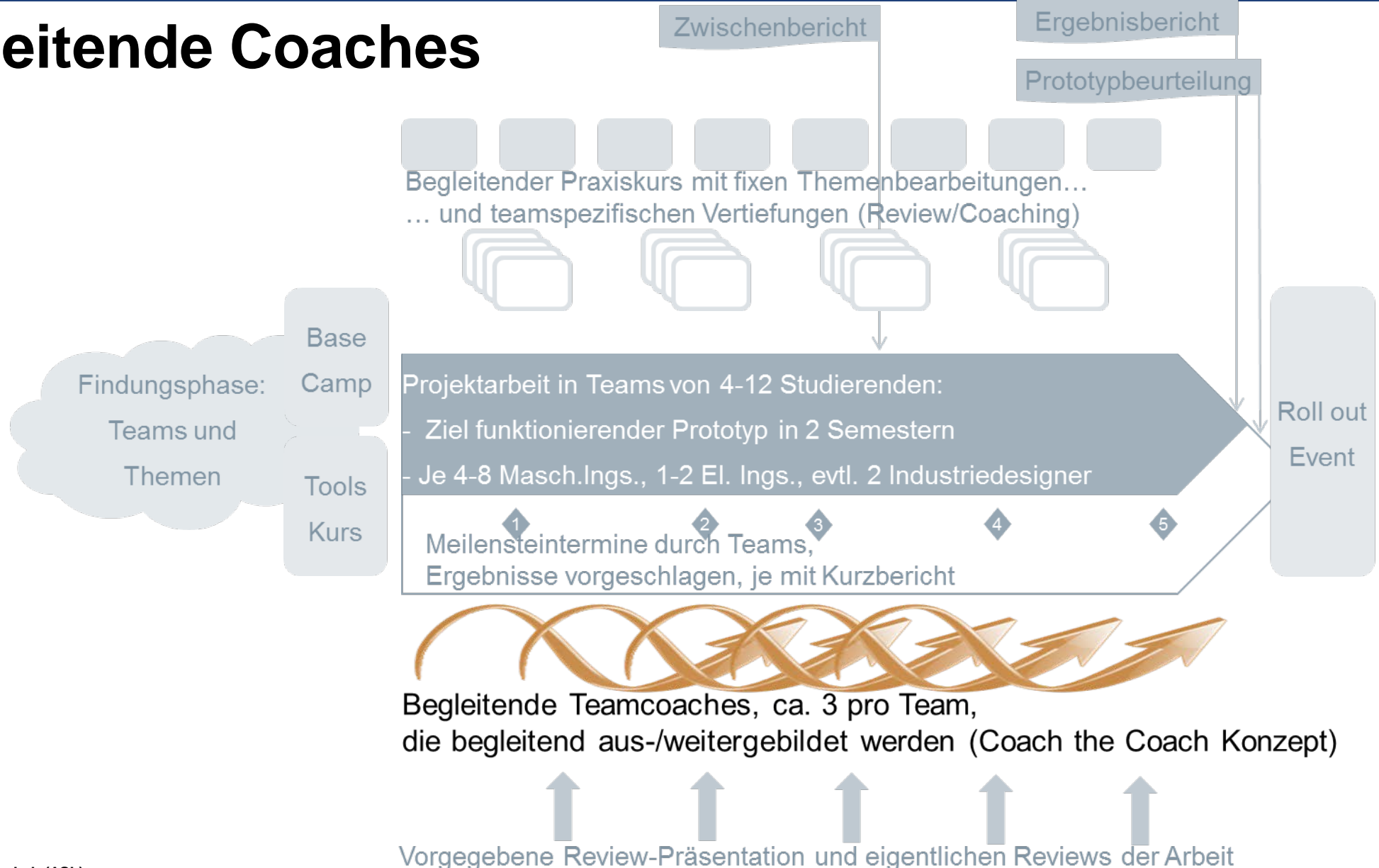
Übergabetermin im August nach Projektende mit dem Lab vereinbaren

- ein Zuständiger vom Team geht mit einem Zuständigen des Labs durch die Räumlichkeiten
- Die Räume sollten so sein, dass die nächsten keinen Abfall, keinen Gerümpel etc. mehr aufräumen und/oder entsorgen müssen, sondern anfangen können.

Material

- alle PCs, Laptops, sonstige elektrische Geräte, sonstiges ausgeliehenes Material und Material, das sie nicht behalten wollen/dürfen (aus was immer Gründen) ist kontrolliert an Michael Riner zu übergeben (also nicht einfach vor seine Türe stellen).

# Begleitende Coaches



# Coaches – Aufgaben generell



Jedes Team wird inhaltlich/technisch und methodisch durch Coaches betreut

- Diese wirken unterstützend!
- Sie sind etwa 1 mal pro Woche mit dem Team zusammen

Sie helfen

- Bei Entscheidungsfindungen
- Bei Problemen (fachlich, methodisch, sozial, persönlich)
- Verhindern grosser Loops
- Geben grössere Geldbeträge frei

Was Coaches nicht tun

- Selbst mitarbeiten
- Entscheiden

Fachliche Unterstützung muss fallweise separat organisiert werden

# Coaches – starkes Engagement zu Beginn



Die Coaches werden besonders zu Beginn aktiver sein als in späteren Phasen:

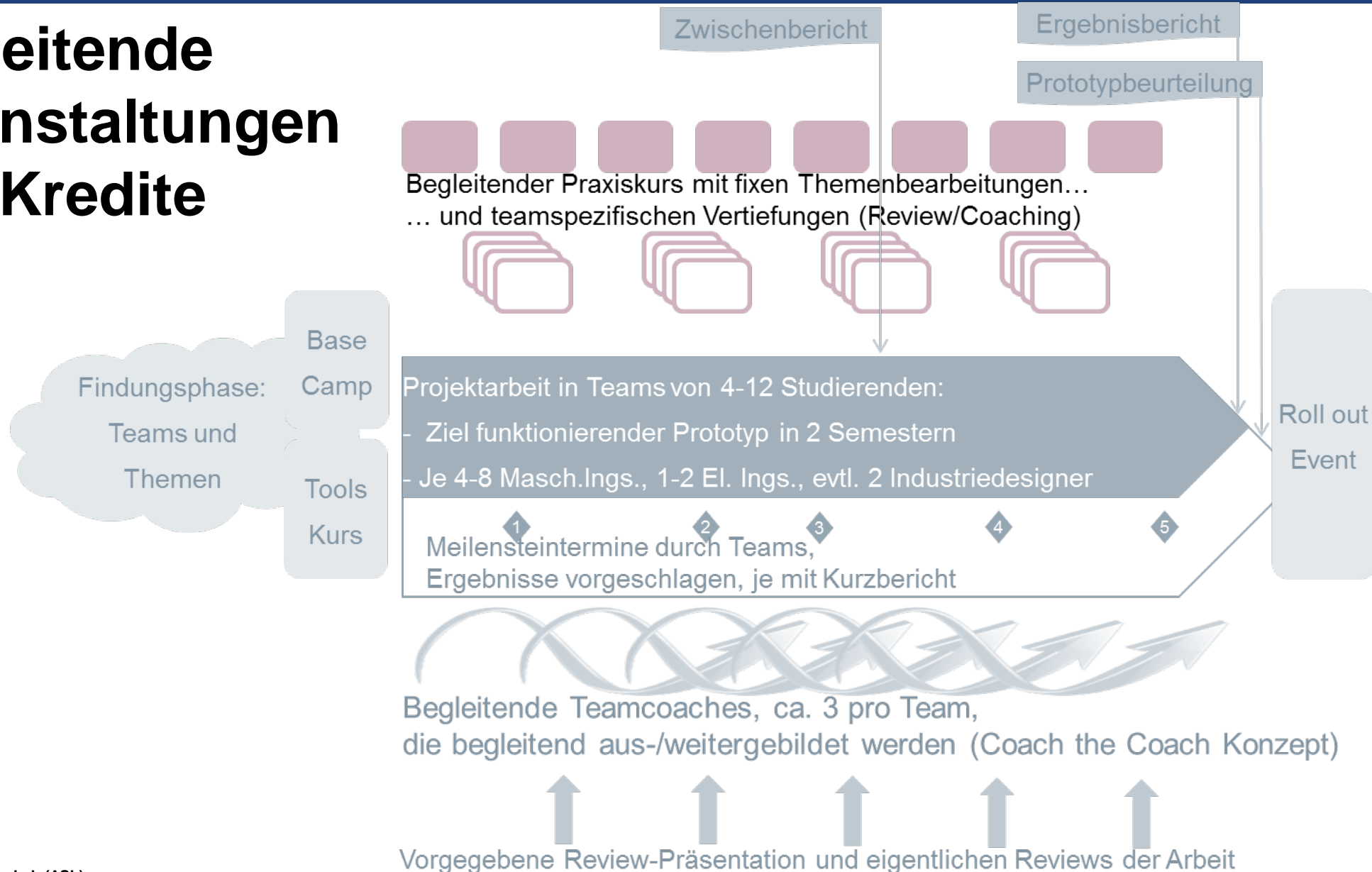
- Evtl. Leitung der ersten Meetings
- Achten auf Fokussierung
- Empfehlen Vorgehensweisen
- Geben methodische Hinweise
- Hinweise fachlicher Art
- Verweise auf Fachspezialisten
- Bringen sich aktiv ein

Später werden sich die Coaches auf die generellen Aufgaben zurückziehen

Die meisten Coaches werden die Veranstaltung “Coaching studentische Teams (CST)” besuchen



# Begleitende Veranstaltungen und Kredite



# Begleitende Veranstaltungen und Kredite

Die eigentliche Projektarbeit, das Fokusprojekt:

- Während 2 Semester (3. BSc Jahr), ergibt insgesamt 14 ECTS
- Benotet werden (ganzes Beurteilungsschema in separatem Dokument)
  - 3 Review-Präsentationen (je 5%) und Ergebnispräsentation (10%)
  - Zwischenbericht 10%) und Ergebnisbericht (25%)
  - Prototyp (15%)
  - Teambewertung, wird laufend angepasst und nach Review mitgeteilt (25%)

Integrierte Bachelorarbeit zu einem Thema des Fokusprojekts:

- Im 2. Semester des Fokusprojekts (6. Sem.), ergibt 15 ECTS

Zusätzlich 6 ECTS durch begleitende Veranstaltungen sind notwendig

- BaseCamp: 1 Tag in 1. Semesterwoche (Teil des Fokusprojekts)
- Praxiskurs in zwei parallelen Ausprägungen (3 ECTS)
- Weitere Vorlesungen nach Bedarf/Thema des Projektteams (je 2-3 ECTS)
  - Kurse müssen mit den Coaches abgestimmt und der MAVT-Administration gemeldet werden

Toolskurs für Ingenieure (0.4 ECTS)

# Es werden 2 begleitende Praxiskurse angeboten

Schwerpunkt Produktentwicklung	Schwerpunkt CAD und CAE mit Siemens NX
<u><a href="#">Link zum VVZ</a></u>	<u><a href="#">Link zum VVZ</a></u>
Verantwortlich: R. Haas	Verantwortlich: M. Schütz
Vermittlung praktischer Hinweise in den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Kommunikation &amp; Präsentationen</li> <li>• Medien, Lieferanten und Coaches</li> <li>• Patent- &amp; Sicherheitsfragen</li> </ul>	Vermittelt vertiefte Kenntnisse in CAD/CAE mit Siemens NX Fokus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD-Methodik:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Top-Down Modelling</li> </ul> </li> <li>• FEM- &amp; Motion-Simulation</li> <li>• Weitere ergänzende Themen</li> </ul>
Es wird erwartet (mindestens für ASL, RSL und PDZ Teams), <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dass jedes Teammitglied einen Praxiskurs besucht (Es ist möglich beide Kurse zu belegen)</li> <li>2. dass jede Vorlesung von mindestens einem Teammitglied jedes Teams besucht wird</li> </ol>	

# Praxiskurs Schwerpunkt Produktentwicklung: Themen

Dat.	Zeit	Ort	Themen	Referenten
20.09.	8-12	HG G1	Kurs-Einführung Projektplanung, Riskomonitoring, Testing, Validierung 1	M. Meboldt
27.09.	8-12	HG G1	Projektstart, Ziele, Motivation und Annahmen	R. Haas
04.10.	8-12	HG G1	Projektplanung, Riskomonitoring, Testing, Validierung 2	M. Meboldt
11.10.	8-12	HG G1	Entscheidungsfindung im Team (2L) Kommunikation im Team und mit Coaches (2L)	R. Haas
18.10.	8-12	HG G1	SGU Sicherheitskonzept (2.5L) Burnoutprophylaxe, Zeitmanagement, Arbeitsstörungen (1.5L)	R. Suter (SGU) D.N. Alit, F. Herzig (PBS)
25.10.	8-12	HG G1	Lieferanten- & Sponsorenmanagement (2L) Das 1x1 der Öffentlichkeitsarbeit (2L)	C. Gomes S. Gohl (HK)
01.11.	8-12	HG G1	Patente, effizientes Werkzeug	C. Dietzsch
08.11.	8-12	HG G1	Werkstattaufträge	M. Schütz
15.11.	8-12	HG G1	Patentrecherchen und -techniken (3L) Patente anmelden (1L)	C. Dietzsch S. Lux (ETH Transfer)
22.11.	8-12	HG G1	Präsentationen (3L) Technische Berichte (1L)	R. Haas C. Schorno
29.11.	8-12	HG G1	Selbst-, Konflikt- und Erwartungsmanagement	R. Haas
21.12.			Abgabe Transferbericht Praxiskurs PE	
31.01.			Mitteilung Note Praxiskurs PE	

# Coaching studentischer Teams: Terminplan

Type	Datum	Thema	Ort
Basistraining HS18	24.09.2019, 08-12	Einführung, Coaching-Rollen, Grow-Fragen 1	tbd
	01.10.2019, 08-12	Grow-Fragen 2, Aktiv zuhören, Feedback 1	tbd
	08.10.2019, 08-12	Fragen, Teamuhr, Fälle, Feedback 2	
Aufbaukurs 1 HS17	18.10.2019, 15-17	Annahmen, Prinzipien	HG D 5.1
	25.10.2019, 15-17.	Umgang mit Konflikten	HG D 5.1
	01.11.2019, 08-18	<i>Einzelgespräche</i>	<i>tbd</i>
	08.11.2019, 15-17	Themen aus den Einzelgesprächen	HG D 5.1
	15.11.2019, 15-17	Inneres Team, Kompetenzprofile	HG D 5.1
	22.11.2019, 15-17	Testing & Grading, Wahrnehmung und Awareness	HG D 5.1
29.11.2019, 15-17	Hypothesen	HG D 5.1	
Basistraining FS18	tbd, 08-12	Einführung, Coaching-Rollen, Grow 1	tbd
	tbd, 08-12	Grow 2, Aktiv zuhören, Feedback 1	tbd
	tbd, 08-12	Fragen, Teamuhr, Fälle, Feedback 2	tbd
Aufbaukurs 2 FS18	tbd, tbd	Wie funktioniert Reflexion? Coaching-Fokus	tbd
	tbd, tbd	Selbstreflexion und Fallbearbeitungen	tbd
	<i>tbd</i>	<i>Einzelgespräche</i>	<i>tbd</i>
	tbd, tbd	Selbstreflexion und Fallbearbeitungen	tbd
	tbd, tbd	Selbstreflexion, Wrapup	tbd

# Danke! Euer Fokus-Projekt-Koordinator



**HAAS  
PROJEKTCONSULTING**

**Haas ProjektConsulting  
Unterriedstrasse 7b  
CH-5452 Oberrohrdorf**

**Telefon +41 56 493 7311  
mail@projektconsulting.ch  
www.projektconsulting.ch**