



Projektbasierte Lehre für Erstsemester

Die Quadratur des Kreises

10.11.2020

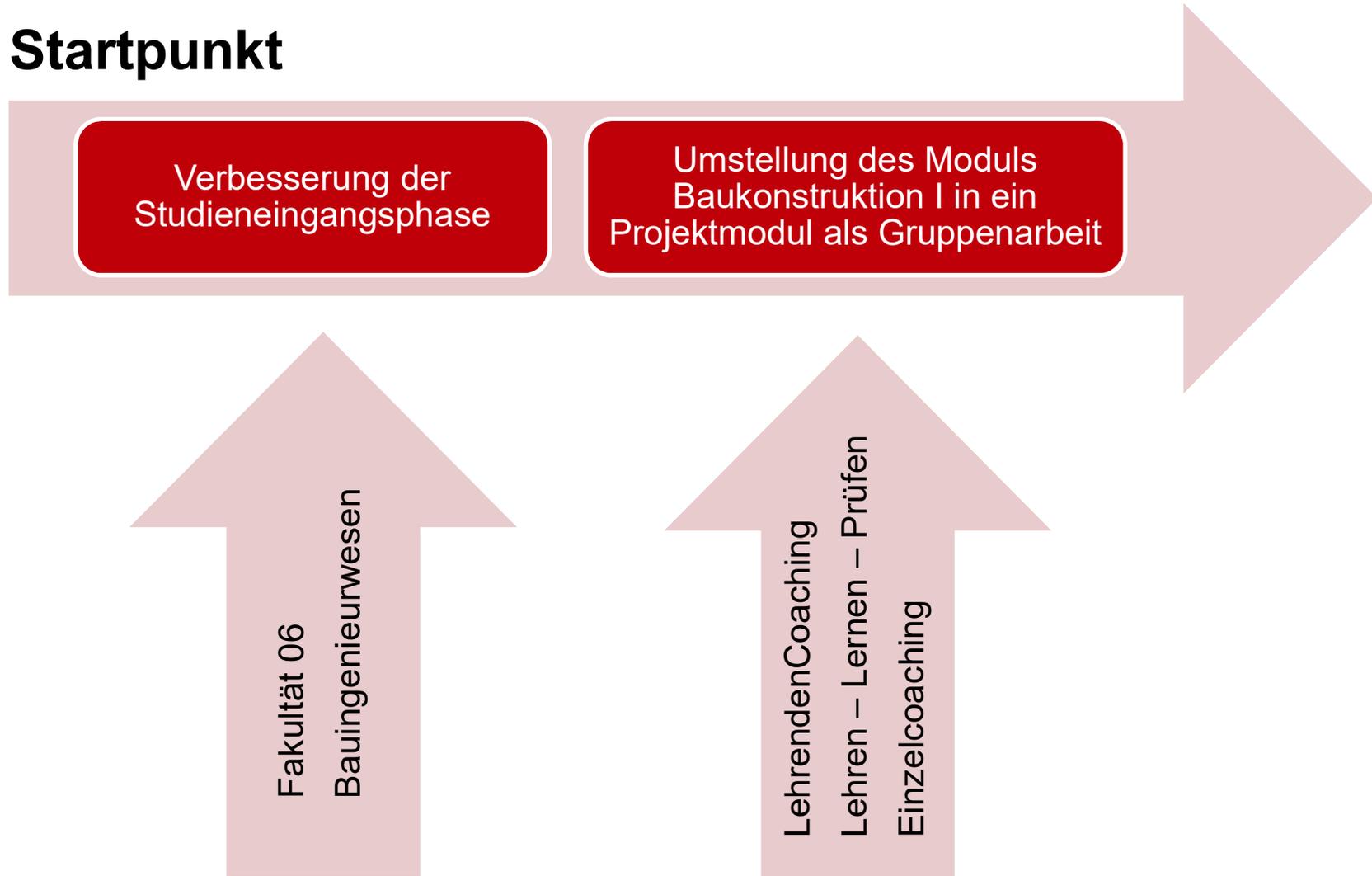
Prof. Dr.-Ing. Ruth Kasper F06

Fakultät für Bauingenieurwesen

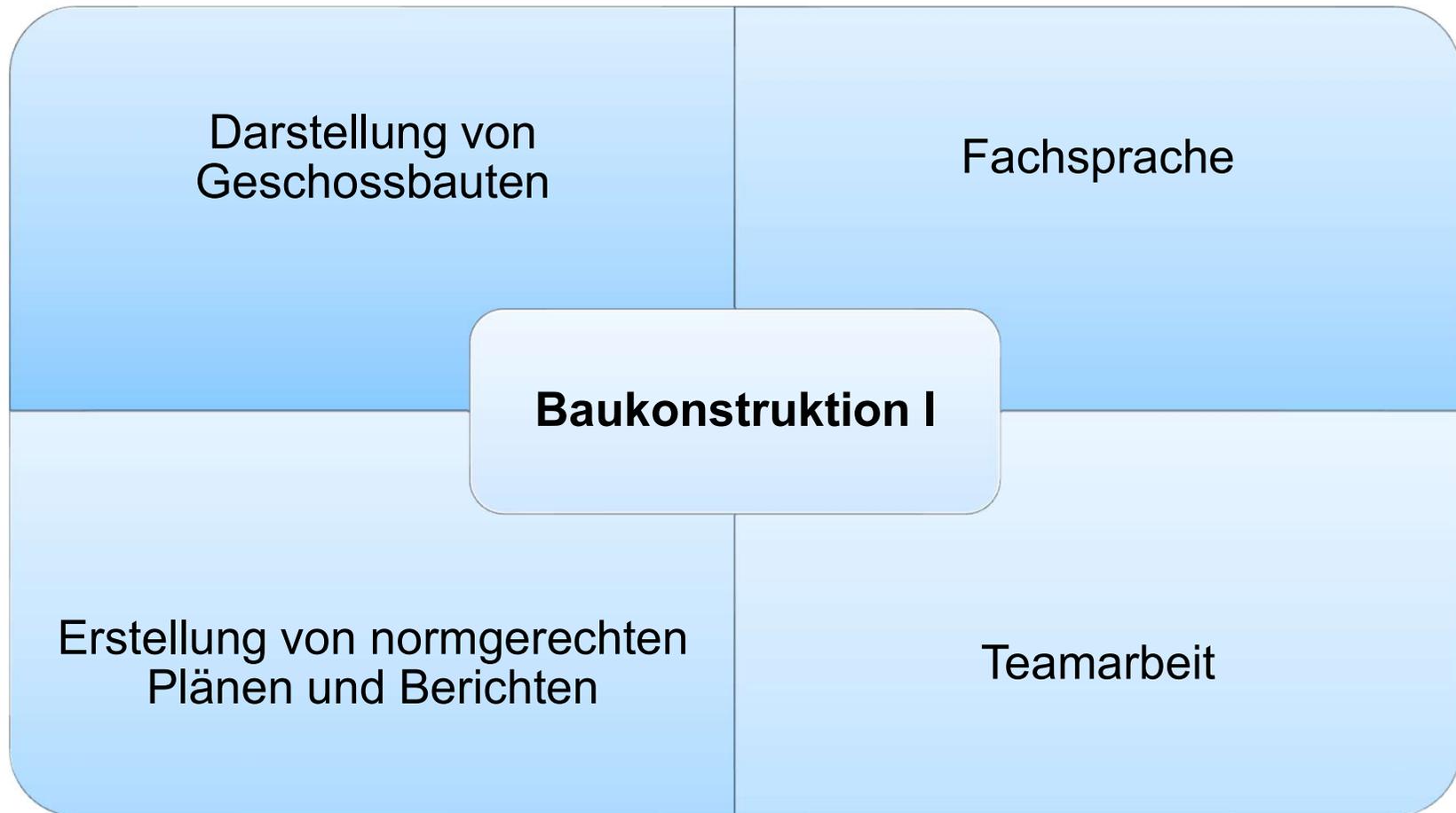
Seite 1

Technology
Arts Sciences
TH Köln

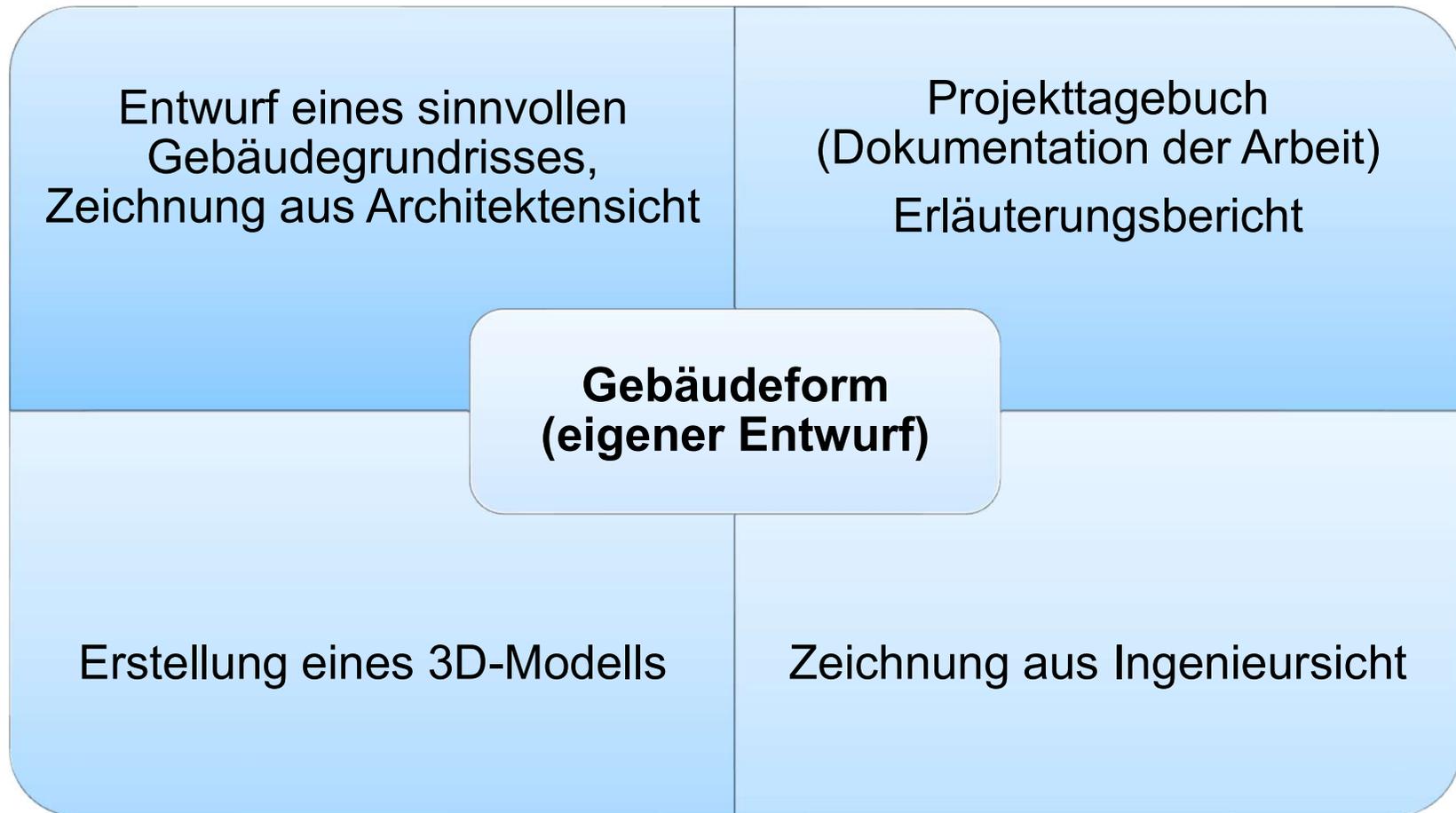
Startpunkt



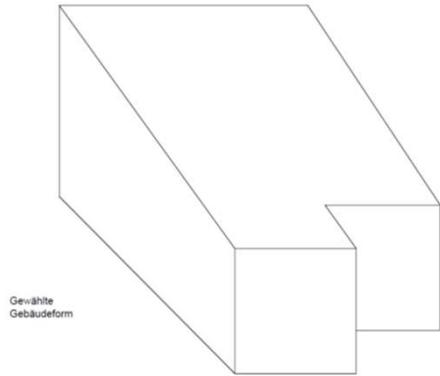
Lernziele von Baukonstruktion I



Aufgabenstellung

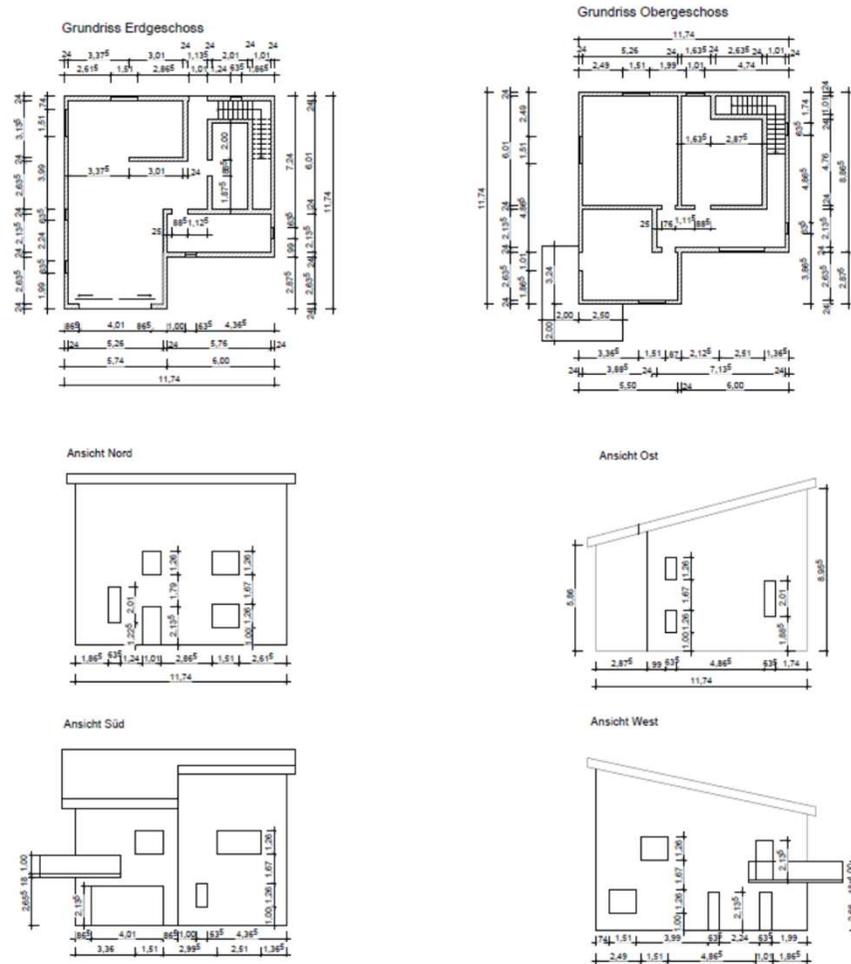


Projektergebnisse



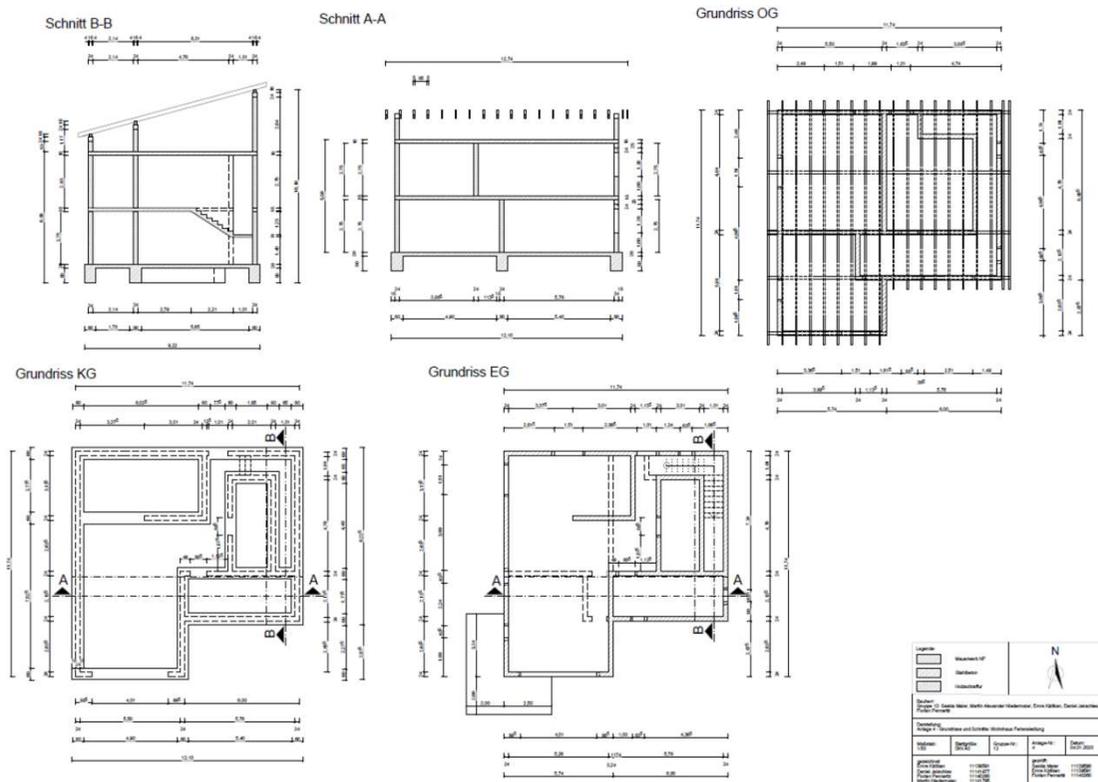
Gewählte Gebäudeform

Gebäudeform



„Architektenpläne 2D“

Projektergebnisse



„Ingenieurpläne 2D“

„Modell 3D“

Was bedeutet „Projektarbeit“?

KOMMUNIKATION

Die Studierenden müssen mit mir und ich muss mit den Studierenden reden.

SOZIALE EINBINDUNG

Die Studierenden müssen mit anderen reden ... sich mit anderen treffen ... sich mit anderen absprechen

AKTIVITÄT

Durchführung einer Handlung

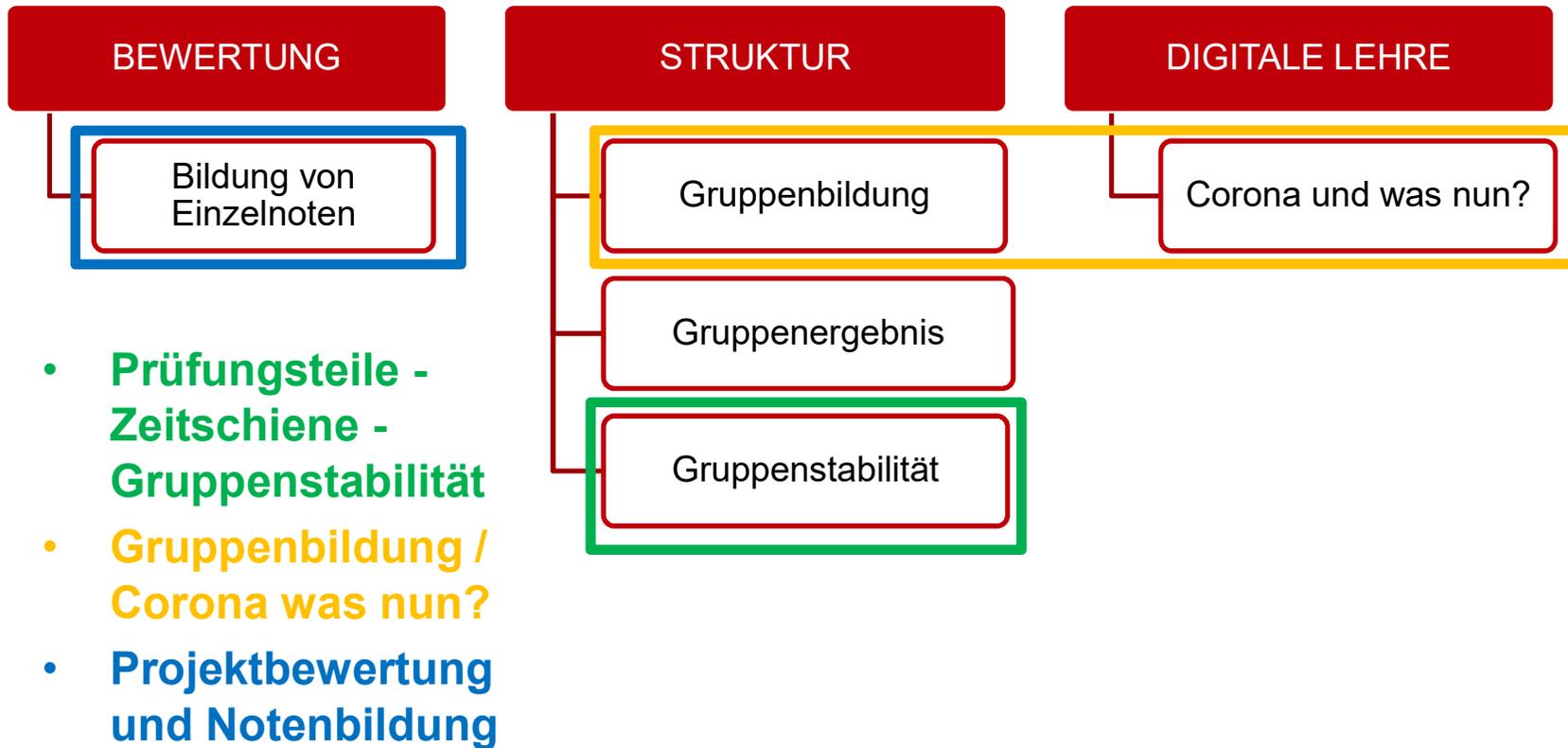
FEEDBACK

Semesterbegleitend bei Meilensteinterminen

PRAXISNÄHE

Aufgabenstellung bildet die zukünftigen Aufgabenstellungen eines Bauingenieurs ab.

Fragen



Prüfungsteile - Zeitschiene - Gruppenstabilität

- Prüfungsteile und Zeitschiene im Detail
- Quantifizierung durch Studierenden- und Gruppenzahlen

Prüfungsteile - Zeitschiene

- Projektarbeit in Gruppen von 5 Personen
- Bearbeitung erfolgt semesterbegleitend



2017/2018

• Verschobener Termin zur Gruppeneinteilung
• Anmeldung zur Prüfung und Vorlage von Teil 1 müssen bei der Gruppeneinteilung vorliegen

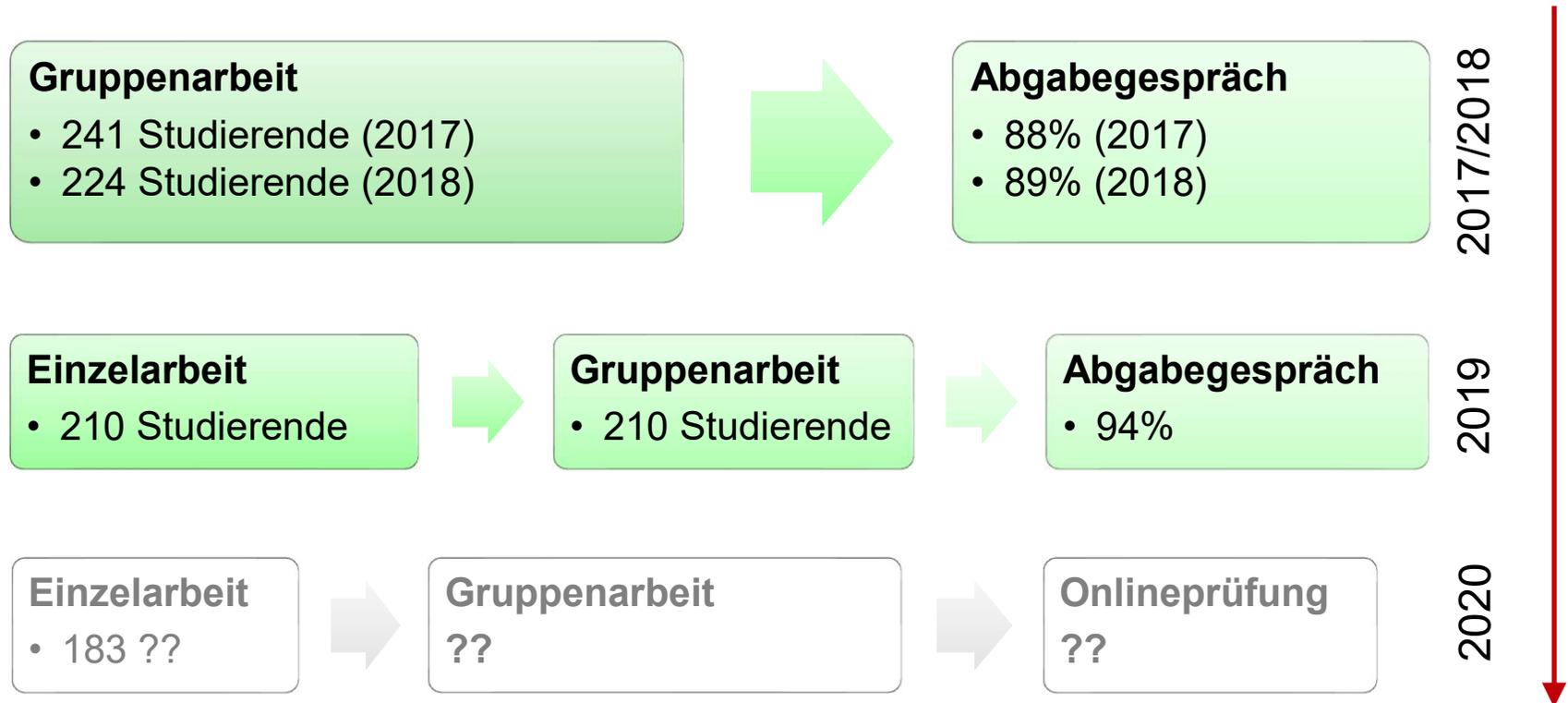


2019

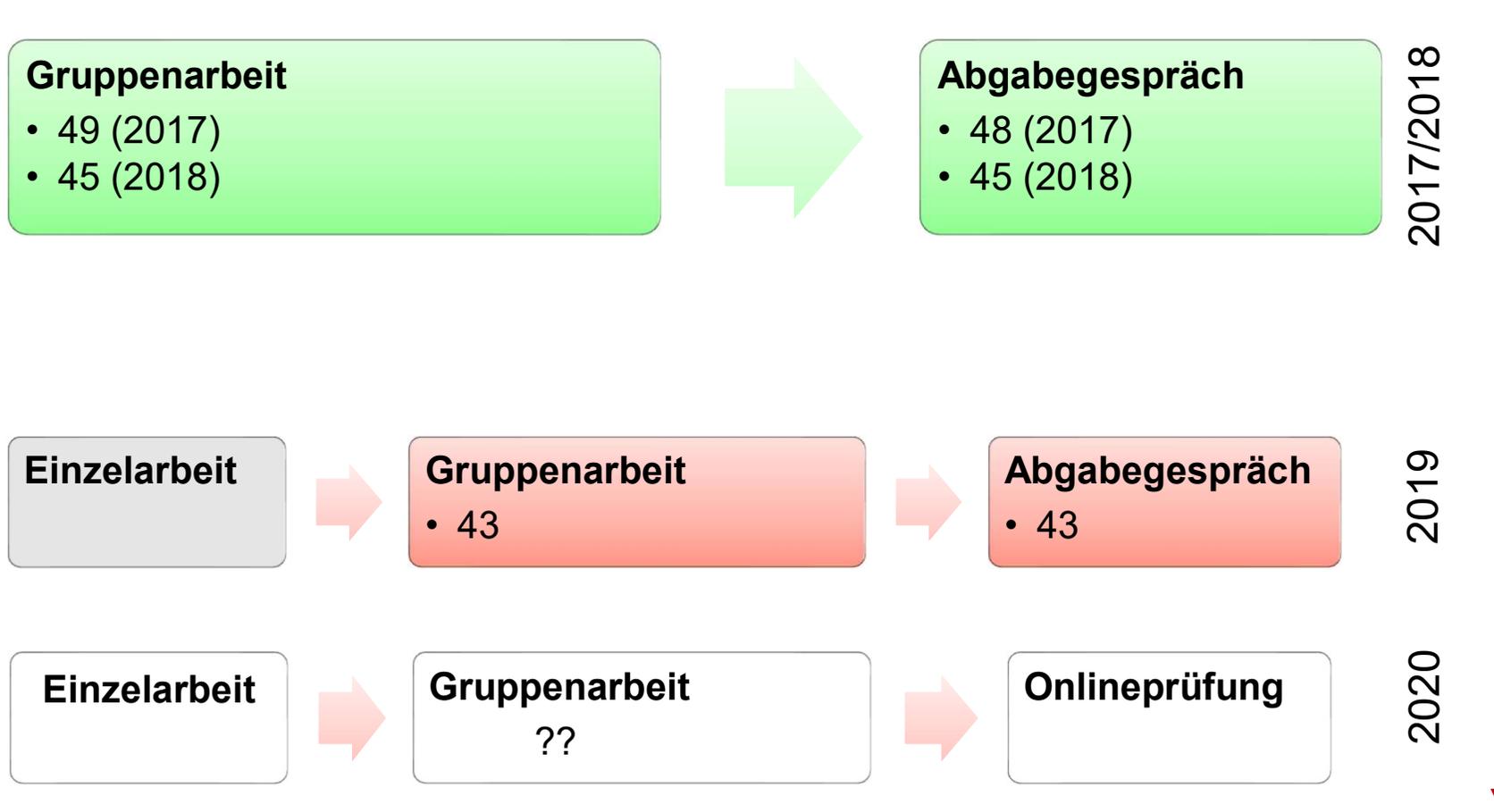


2020

Quantifizierung

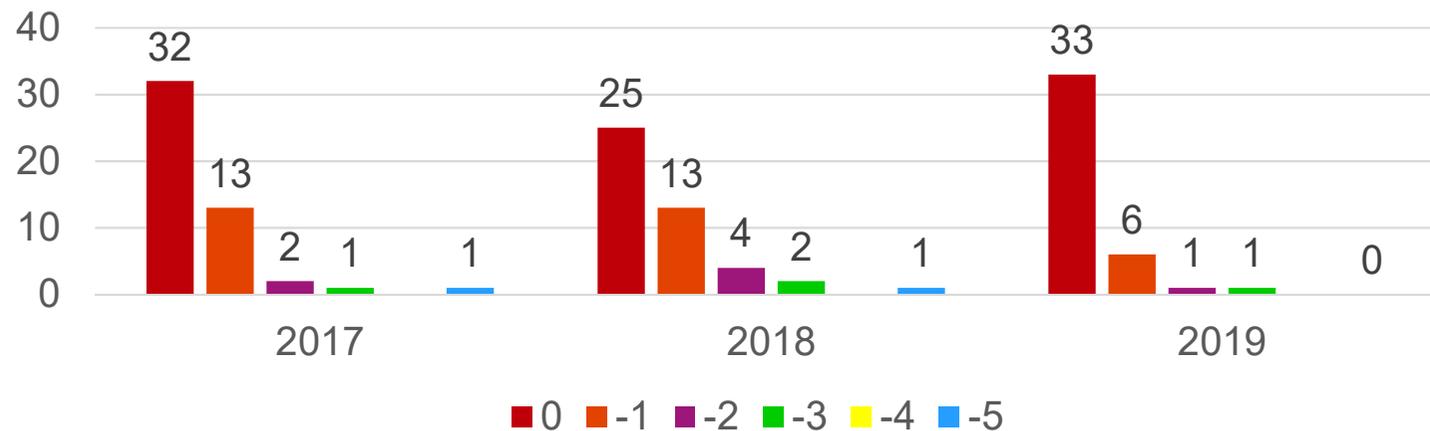


Quantifizierung



Quantifizierung

Anzahl der Gruppen klassifiziert nach „Gruppenerfolg“						
	-0 Die Gruppe schließt das Projekt gemeinsam ab. -5 Die Gruppe löst sich auf oder das Ergebnis ist mangelhaft.					
	-0	-1	-2	-3	-4	-5
2017	32	13	2	1	0	1
2018	25	13	4	2	0	1
2019	33	6	1	1	0	0

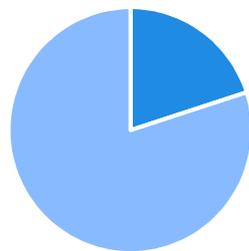
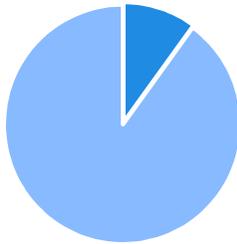


Gruppenbildung – Corona was nun ?

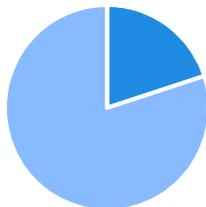
- Studierendengruppen
- Einteilung bis 2019
- Einteilung der Studierenden 2020

Gruppenstruktur

Bauzeichner Geschlecht



Migration



Dual



gemischte Gruppen aus
Bauzeichner, Geschlecht,
Migrationshintergrund, dual

Grundsätze

- möglichst keine alphabetische Einteilung
- Wünsche werden nicht berücksichtigt
- Einteilung in Präsenz während der „Übungsstunden“
- ausschließliche Einteilung von anwesenden Personen

Erfahrung zeigt

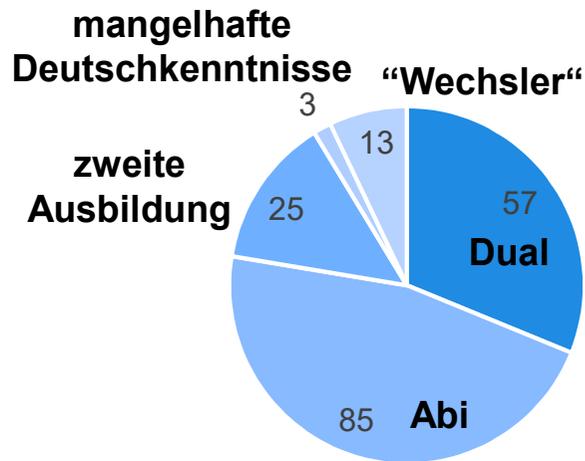
- Studierende, die Einteilungstermine verpassen, haben erhebliche Probleme in den folgenden Semestern

2017

2018/2019

Gruppenstruktur

2020 (Corona)
„Kennenlernzoom“



Duale
Gruppen

Düsseldorf

Kölner Herren,
älterer Jahrgang

Kölner Herren, Abi

Nordeifel

Kölner Damen, Abi

Euskirchen und
Umgebung

Troisdorfer Herren, Abi

St. Augustiner Damen,
Abi

Südeifel

Zweite
Ausbildung/Wechsler
(Damen)

Bewertung

- Bewertung über Noten für Teilleistungen
- Bewertung über Punkte

Definition von Mindeststandards Beispiel: 2017 Architektenplan

Note	Standard
4,0	Entwurfsskizze und Pläne stimmen überein, Maßketten sind vorhanden, Baurichtmaße wurden nicht umgesetzt, die Vermaßung ist nicht regelkonform, es ist kein einheitlicher Plankopf vorhanden, regelkonforme Faltung fehlt
3,0	Entwurfsskizze und Pläne stimmen überein aber folgende Punkte sind nur teilweise umgesetzt:
2,0	z.B. Baurichtmaße entsprechend dem gewählten Werkstoffbau, regelkonforme Vermaßung, Faltung, einheitlicher Plankopf
1,0	Baurichtmaße wurden umgesetzt, eine regelkonforme Vermaßung ist vorhanden, alle Abmessungen sind ableitbar, die Pläne sind regelkonform gefaltet, es ist ein einheitlicher Plankopf vorhanden, die Zeichnungsteile sind sinnvoll auf dem Plan angeordnet

Ergebnis des Einzelcoachings

Benotung von Teilleistungen

2017	2018
Definition von Teilleistungen	
Note über Mindest- und Maximalstandards	Note je Teilleistung über erreichte Prozente
Jede Teilleistung wird einzeln bewertet und muss mindestens mit 4,0 bewertet sein.	

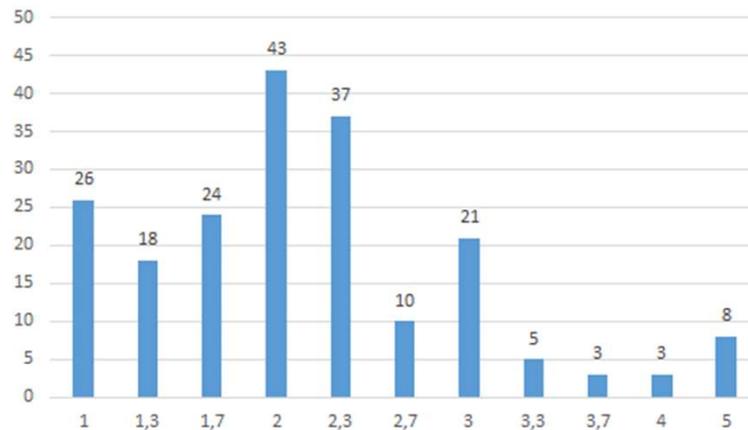
Prüfungsrechtliches Problem: Falls eine Teilleistung nicht bestanden wird, dann darf sie nach Prüfungsordnung wiederholt werden.

11 Gruppen hätten mit 5,0 bewertet werden müssen (fehlender Plan o.ä.)

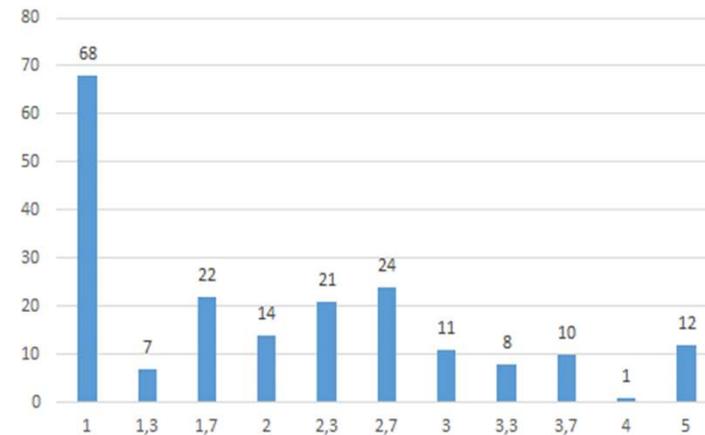
Benotung über Punktezahl ab 2019

2017	2018	2019
Definition von Teilleistungen		
Note über Mindest- und Maximalstandards	Note je Teilleistung über erreichte Prozente	Benotung über Punktezahl
Jede Teilleistung wird einzeln bewertet und muss mindestens mit 4,0 bewertet sein.		
Mittelung der Einzelnoten		Berechnung der Note

2018 (Bewertung über Noten für Teilleistungen)



2018 (fiktive Bewertung über Punkte)



Bewertung des Gruppenmitglieds

2017	2018	2019
prozentualen Beteiligung an den Teilleistungen		Leistungsaufmaß mit Verantwortlichkeit zu jedem Bewertungspunkt
Individueller Anteil $20 \pm 3 \%$		

Leistungsaufmaß 2019

Gruppennummer						
Name, Vorname	Hannah	Felix	Omar	Henri	Susi	
Matrikelnummer						
bearbeitete Projektpunkte	44,4	14,9	6,9	31,4	12,4	110
Prozentual (Ziel 20% ± 3%)	40%	14%	6%	29%	11%	20% ± 3%
Projektpunkte nach Bewertung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(maximal 100 Punkte)
Onlineprüfung						(maximal 15 Punkte)
darstellende Geometrie						(maximal 15 Punkte)
Gesamtpunktzahl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(mindestens 65 Punkte, maximal 130 Punkte)
Note	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	

Individueller Anteil kann zu jedem Zeitpunkt kontrolliert werden

Ingenieurpläne			Individueller Anteil (Wert zwischen 0 und 1)				
			Hannah	Felix	Omar	Henri	Susi
175							
9	0	Planzusammenstellung					
3	0	Plankopf					
23	0	Grundriss Gründung					
26	0	Grundriss EG					
36	0	Grundriss DG					
39	0	Schnitt 1					
39	0	Schnitt 2					

Leistungsaufmaß (ab 2019)

Ingenieurpläne			Individueller Anteil (Wert zwischen 0 und 1)				
175			Hannah	Felix	Omar	Henri	Susi
9	0	Planzusammenstellung					
3	0	Plankopf					
23	0	Grundriss Gründung					
26	0	Grundriss EG					
36	0	Grundriss DG					
39	0	Schnitt 1					
39	0	Schnitt 2					

Checklisten = transparente Kommunikation der Bewertungskriterien

Planzusammenstellung
Sinnvolle Anordnung der Zeichenteile auf dem Plan (Querformat!)
AutoCAD-Datei liegt als pdf und dwg vor
Alle Zeichnungsteile auf einem Plan angeordnet
Legende
Faltung regelkonform (oder richtiger pdf-Zuschnitt)
Maßstab

Grundriss Gründung
Titel
Baurichtmaße
sinnvolle Bemaßung
Fundamente, Wände (Kanten, Linien, Schraffur)
Übereinstimmung mit den Architektenplänen
Es werden nur tragende Bauteile dargestellt (keine Dämmung, keine Fenster)
Kennzeichnung Schnitt

Ergebnisse (Zwischenstand)

- Prüfungsteile - Zeitschiene - Gruppenstabilität
 - positiver Effekt auf Gruppenstabilität durch späteren Start
 - Erhöhung der Eigenverantwortung durch ersten Prüfungsteil
- Gruppenbildung – Corona was nun ?
 - Frühjahr 2020
- Bewertung
 - Individuelle Bewertung durch Leistungsaufmaß: nicht ambitionierte Studierende fallen eher durch und der Einzelerfolg ist weniger vom Gruppenerfolg abhängig!

Ausblick

- Stärkung der Eigenverantwortung durch Gruppenkorrektur vor den Feedbackgesprächen

