

# startIng!

## an den Ingenieursfachbereichen der FH Kiel, Konzept des Erstsemesterprojektes und Erfahrungen

Prof. Dr.-Ing. Jan Henrik Weyhardt,

Prof. Dr.-Ing. Harald Jacobsen,

Sven Lütt B.A.,

Dipl.-Ing. Gisela Sühr,

Carsten Ayke Peters B. Eng.

HIS Institut für Hochschulentwicklung Hannover, 09.09.2016

## Inhalt

- ✓ Das **startIng!**-Orgateam
- ✓ Die Projektfamilie
- ✓ Das Projektkonzept
- ✓ Das Betreuungskonzept
- ✓ Vor 10 Jahren... **startIng!** 2006
- ✓ Projektpatinnen
- ✓ Praxis als didaktische Methode
- ✓ Hochschuldidaktisches Framing
- ✓ **coachIng!** – der Ersatz für den fehlenden akademischen Mittelbau an Fachhochschulen
- ✓ Minimaler Ressourcenbedarf bei bis zu 220TN
- ✓ Freiwillig oder verpflichtend – mit/ohne LPs – Benotung?
- ✓ Evaluationsergebnisse
- ✓ Ausblick – wir unterstützen Sie gern!

## Das startIng!-Orgateam

- ✓ Prof. Dr.-Ing. Jan Henrik Weychardt  
Projektleitung,  
Fachbereich Maschinenwesen (FB M)  
[Jan.Henrik.Weychardt@FH-Kiel.de](mailto:Jan.Henrik.Weychardt@FH-Kiel.de)
- ✓ Prof. Dr. Harald Jacobsen  
stellv. Projektleitung,  
Fachbereich Informatik und Elektrotechnik (FB IuE)  
[Harald.Jacobsen@FH-Kiel.de](mailto:Harald.Jacobsen@FH-Kiel.de)
- ✓ Sven Lütt, B.A. Soziale Arbeit  
pädagogische-didaktische Koordination (FB M & IuE)  
[Sven.Luett@FH-Kiel.de](mailto:Sven.Luett@FH-Kiel.de)
- ✓ Carsten Ayke Peters, B.Eng.  
Fachliche Koordination (FB M)  
[Carsten.A.Peters@FH-Kiel.de](mailto:Carsten.A.Peters@FH-Kiel.de)
- ✓ Dipl.-Ing. Gisela Sühr  
Fachliche Koordination (FB IuE)  
[Gisela.Suehr@FH-Kiel.de](mailto:Gisela.Suehr@FH-Kiel.de)



## Die Projektfamilie

- ✓ Technische Universität Darmstadt (TU D)
  - ✓ Seit 1998 FB M, seit 2011 für gesamte TU D
  - ✓ emb, KIVA
  - ✓ 2.800TN/a (verpflichtend)
- ✓ FH KI
  - ✓ Seit 2006 FB M, seit 2015 FB IuE
  - ✓ startIng!
  - ✓ 220TN/a (freiwillig, ab 2017 mit 5CP)
- ✓ Fachhochschule Aachen (FH AC)  
und Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen
  - ✓ Seit 2007 FH AC, seit 2015 RWTH
  - ✓ Pro8 – „Guter Studienstart!“
  - ✓ (100+120)TN/a (verpflichtend mit 3CP)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

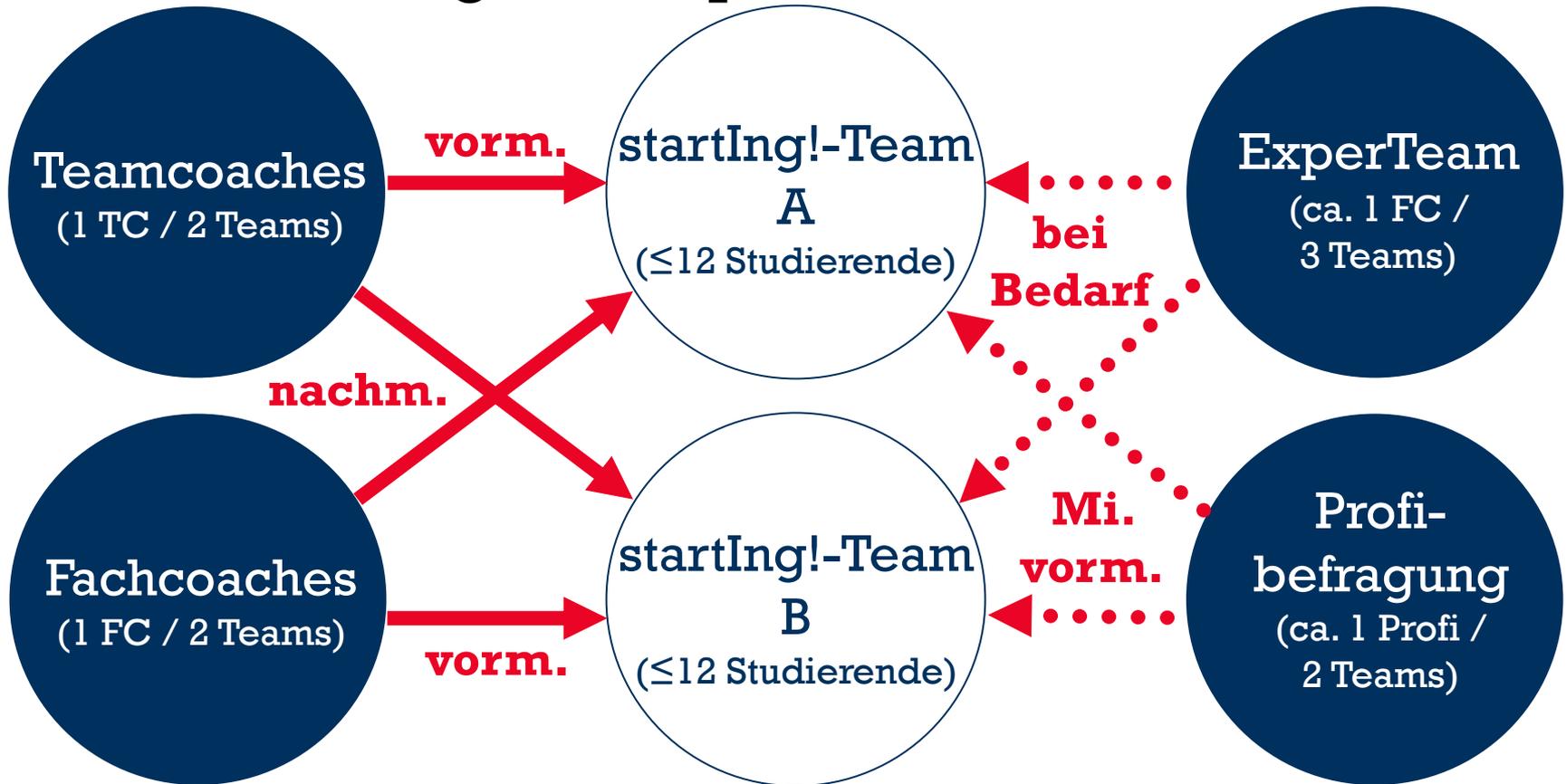


## Das Projektkonzept

- ✓ Einwöchige Simulation des Ingenieurberufs
- ✓ Reale Aufgabenstellung
- ✓ Heterogene 12er-Teams
- ✓ 100% **coachIng!**
  - ✓ 50% fachlich und
  - ✓ 50% pädagogisch-didaktisch
- ✓ Abschlusspräsentation
- ✓ Prämierung
  - ✓ 40% Fachliche Leistung
  - ✓ 10% Innovative Anteile
  - ✓ 25% Präsentation
  - ✓ 25% Teamleistung

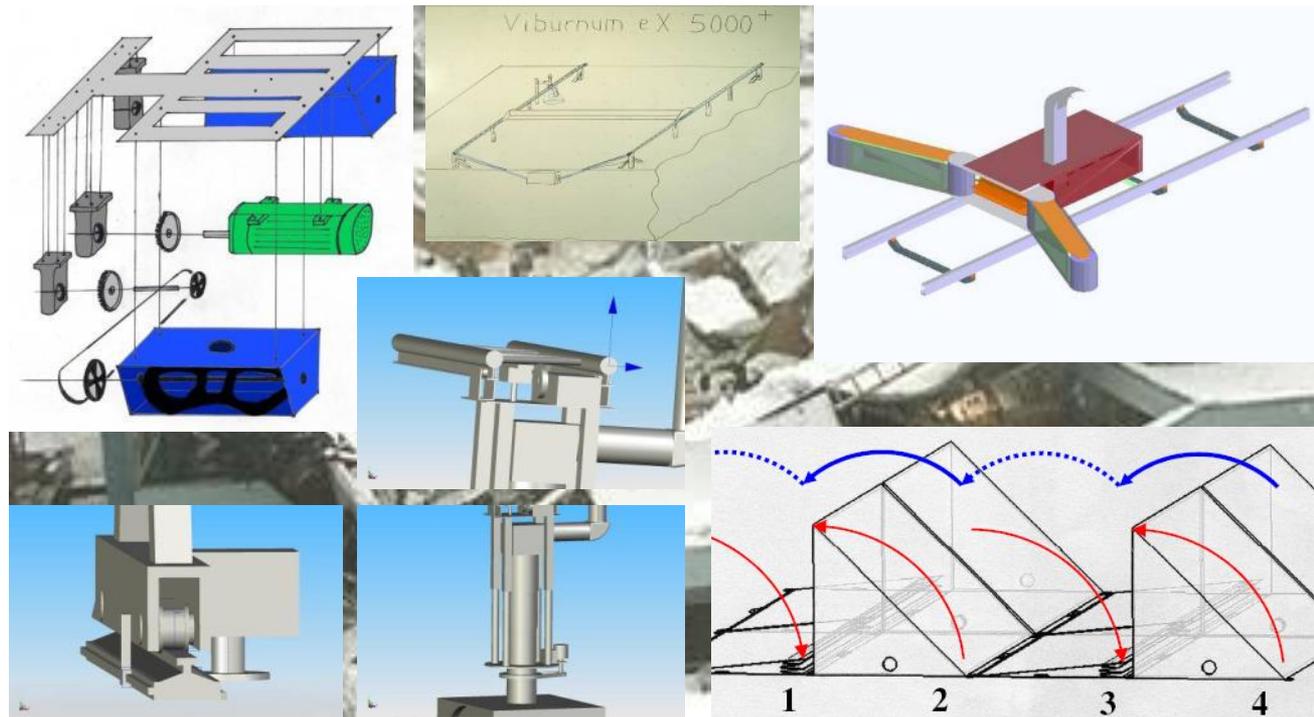


## Das Betreuungskonzept



## Vor 10 Jahren... startIng! 2006

Befreiung einsturzgefährdeter Dächer von übermäßigen Schneelasten



## Projektpatinnen seit 2007



Sauer Compressors



Hohenwestedter Werkstatt

## 2016: ?



thyssenkrupp



## Praxis als didaktische Methode

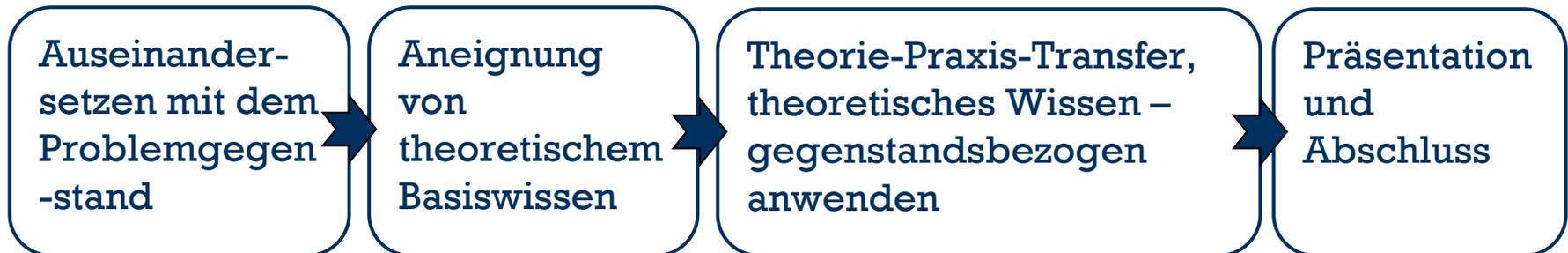
- ✓ **Realistische Arbeitssituation durch**
  - ✓ Hohe fachliche Anforderungen
  - ✓ Termindruck
  - ✓ Konkurrenz
  
- ✓ **Antworten auf die Fragen der Erstsemesterstudierenden:**
  - ✓ Möchte ich überhaupt in den Ingenieursberuf?
  - ✓ Wozu muss ich die ganze Theorie büffeln?
  
- ✓ **Unterstützung in Krisen (s.n.F.):**
  - ✓ Pädagogisch-didaktisch zur Teambildung
  - ✓ Fachlich durch „Prinzip der minimalen Hilfe“



## Hochschuldidaktisches Framing

Fachliche Betreuung (Fachcoaches, ferner ExperTeam und Profis):

- Unterstützung bei fachbezogenen Gegenstands - und Theoriefragen
- Vermittlung von fachbezogenem Gegenstands - und Theoriewissen



Pädagogisch-didaktische Betreuung (Teamcoaches):

- Erlernen von methodologischen Kompetenzen zur Wissenserzeugung
- Erlernen von reflektorischen Kompetenzen
- Erlernen von Kompetenzen für die gelingende Zusammenarbeit in Teams

## coachIng! – der Ersatz für den fehlenden akademischen Mittelbau an Fachhochschulen

- ✓ **Teamcoaches:**
  - ✓ Studierende der Sozialen Arbeit (TU D: Wiss. Mitarb. Psychologie)
  - ✓ 800€ auf HiWi-Basis
- ✓ **Fachcoaches/ExperTeam:**
  - ✓ Ingenieur-Masterstudierende (TU D: Wiss. Mitarb. Ingenieurwesen)
  - ✓ 5LPs, unbenotet
- ✓ **Profis, später Jury:**
  - ✓ Professores
  - ✓ Professionelle (Vertretende der Projektpatin)

### Hochschuldidaktisches Framing

#### Fachliche Betreuung (Fachcoaches, ferner ExperTeam und Profis):

- Unterstützung bei fachbezogenen Gegenstands- und Theoriefragen
- Vermittlung von fachbezogenem Gegenstands- und Theoriewissen



#### Pädagogisch-didaktische Betreuung (Teamcoaches):

- Erlernen von methodologischen Kompetenzen zur Wissenserzeugung
- Erlernen von reflektorischen Kompetenzen
- Erlernen von Kompetenzen für die gelingende Zusammenarbeit in Teams

## Minimaler Ressourcenbedarf bei bis zu 120TN

- ✓ Je ½ Stelle Projektkoordination
  - ✓ Fachlich und
  - ✓ Pädagogisch-didaktisch
- ✓ 5SWS/Sem. Lehrbefreiung für Projektleitung
- ✓ Fachcoaches
  - ✓ je 5LPs oder
  - ✓ insges. ca. 8.000€/a
- ✓ ca. 15.000€/a für
  - ✓ Teamcoaches,
  - ✓ Rechner und
  - ✓ Sachmittel



## Freiwillig oder verpflichtend – mit/ohne CPs – Benotung?

- ✓ Teilnahmequoten
  - ✓ Freiwillig ohne LPs: ca. 35%
  - ✓ Freiwillig mit LPs: ca. 70%
- ✓ Benotung schwierig:
  - ✓ teamweise oder
  - ✓ Individuell?
  - ✓ Warum überhaupt?
- ✓ Benotung durch
  - ✗ ~~Coaches,~~
  - ✗ ~~Koordinator\*innen,~~
  - ✗ ~~Industrie-Profis oder~~
  - ✓ Projektleitung?

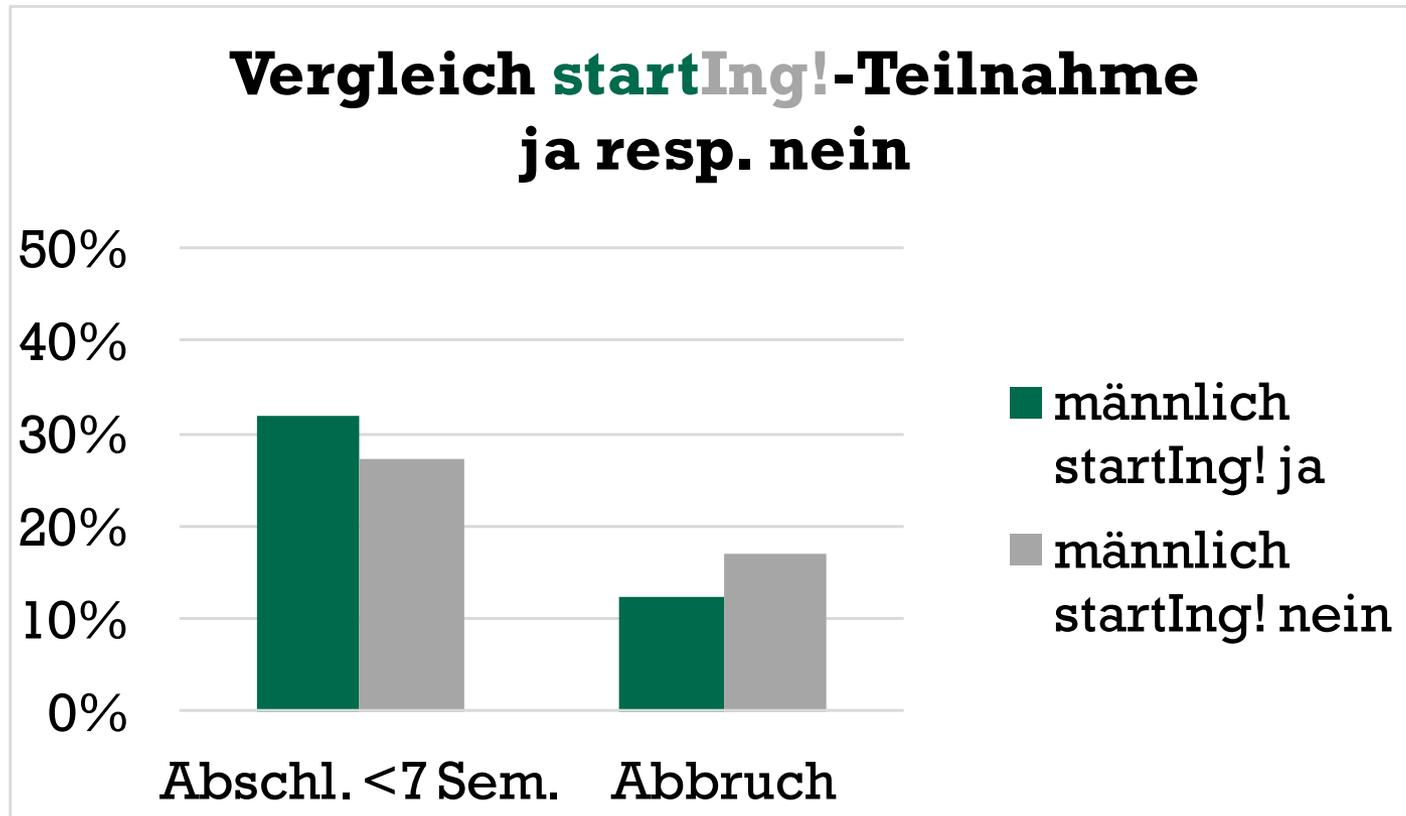
## Evaluationsergebnisse

- ✓ Abbruchquoten für den Fachbereich Maschinenwesen über die letzten fünf auszuwerten Jahre der FH Kiel im Vergleich **startIng!** Teilnahme **ja** respektive **nein**
- ✓  $n_{ges} = 1300 = n_{\varphi} + n_{\sigma}$
- ✓  $n_{\varphi} = 154 = n_{\varphi, ja} + n_{\varphi, nein} = 52 + 102$
- ✓  $n_{\sigma} = 1146 = n_{\sigma, ja} + n_{\sigma, nein} = 438 + 708$

männlich	
startIng! ja	startIng! nein
12%	17 %

weiblich	
startIng! ja	startIng! nein
2,5 %	10 %

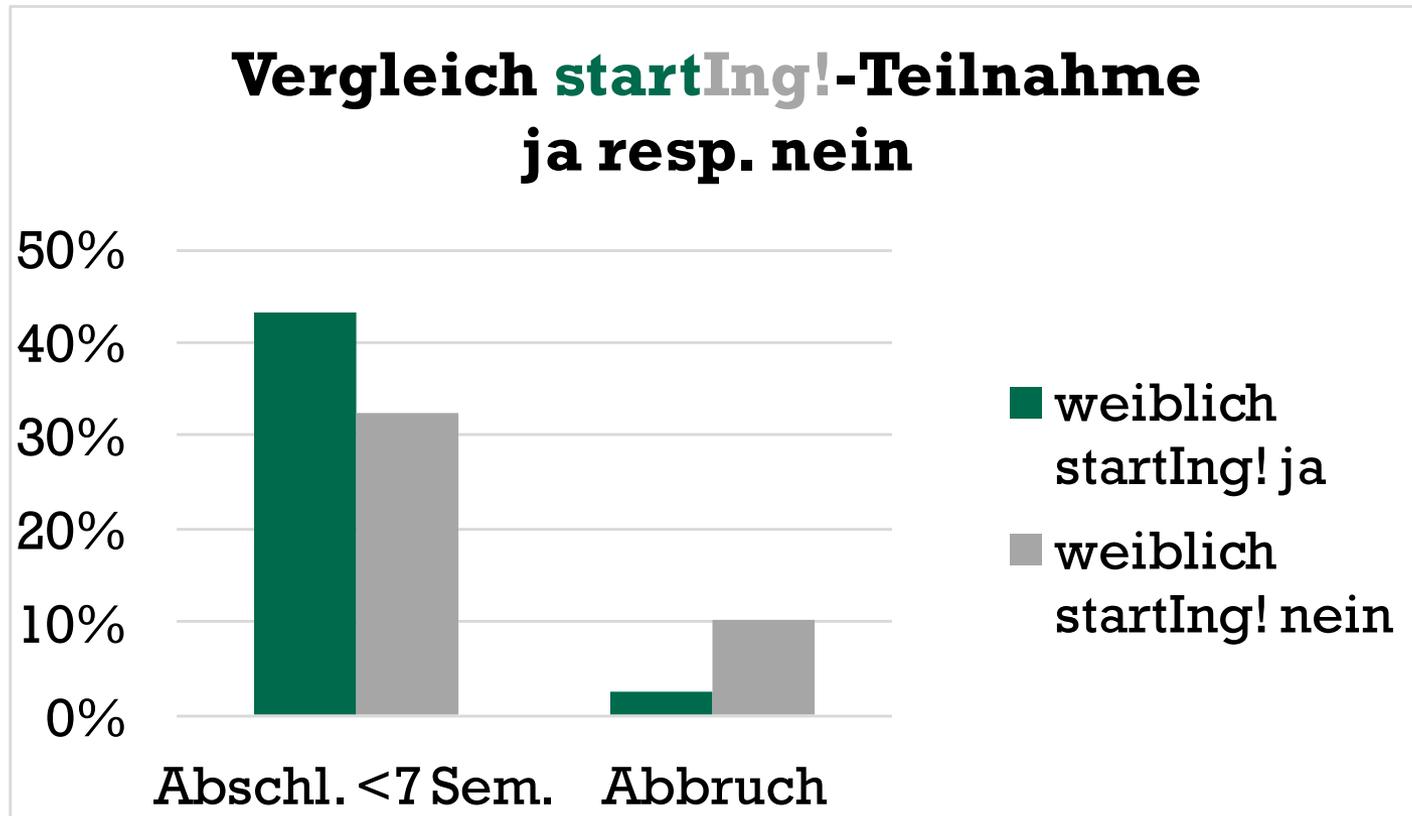
## Evaluationsergebnisse – Ableitungen männlich



## Evaluationsergebnisse – Teilnahme ja resp. nein

- ✓ **Ergebnisse & Ableitungen männlich**
- ✓ ca. **33%** der männlichen Studierenden bleiben innerhalb der Regelstudienzeit im Vergleich zu **27%** bei nicht Teilnahme
  - ✓ **um abs. 5%** bzw. rel. um  $(1-33/27)=22\%$  erhöhte Quote innerhalb der Regelstudienzeit
- ✓ ca. **12%** der männlichen Studierenden brechen ihr Studium ab im Vergleich zu **17%** bei nicht Teilnahme
  - ✓ **um abs. 5%** bzw. rel. um  $(1-12/17)=29\%$  reduzierte Abbruchquote (Studiengangswechsel und Hochschulwechsel verbessern die Quote noch weiter)

## Evaluationsergebnisse – Ableitungen weiblich



## Evaluationsergebnisse – Teilnahme ja resp. nein

- ✓ **Ergebnisse & Ableitungen weiblichen**
- ✓ ca. **43%** der weiblichen Studierenden bleiben innerhalb der Regelstudienzeit im Vergleich zu **32%** bei nicht Teilnahme
  - ✓ **um abs. 9%** bzw. rel. um  $(1-43/32)=34\%$  erhöhte Quote innerhalb der Regelstudienzeit
- ✓ ca. **2,5%** der weiblichen Studierenden brechen ihr Studium ab im Vergleich zu **10%** bei nicht Teilnahme
  - ✓ **um abs. 7,5%** bzw. rel. um  $(1-2,5/10)=75\%$  reduzierte Abbruchquote (Studiengangswechsel und Hochschulwechsel verbessern die Quote noch weiter)

## Evaluationsergebnisse – Ableitungen & Fragen

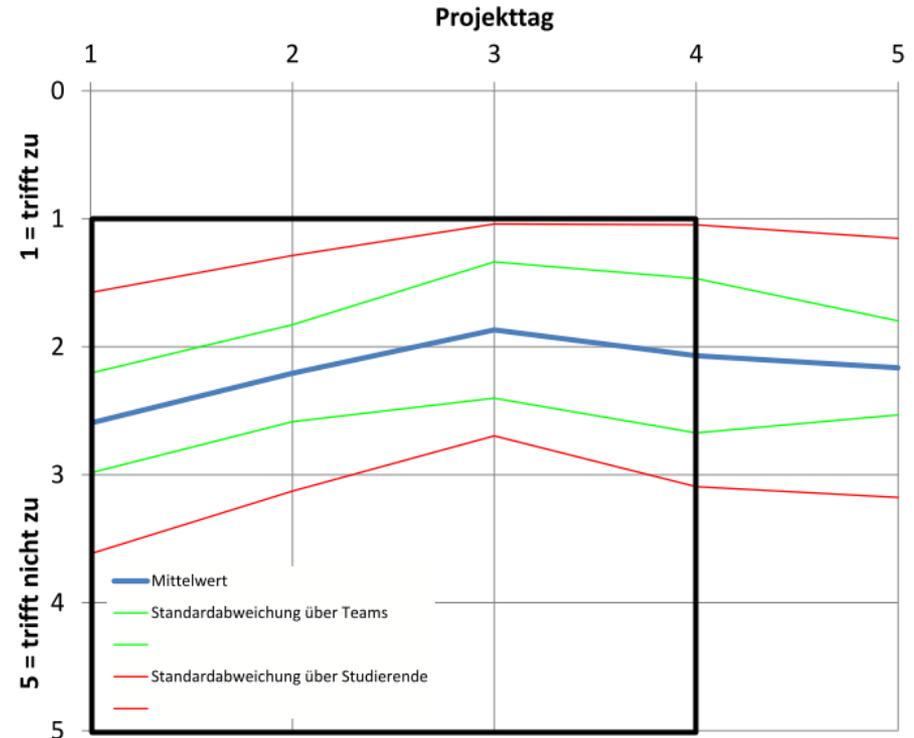
- ✓ Bei den Ergebnissen handelt es sich um eine Scheinkorrelation!
- ✓ Warum? Welche Studierende wählen **startIng!** als Projekt?
  - ✓ Die “guten“ Studierenden wählen **startIng!** als Projekt und werden noch besser
  - ✓ → **“Gottesdienst-Effekt“**
- ✓ Wie können Studierende erreicht werden, die eine Unterstützung tatsächlich benötigen?
- ✓ Wie wird mit Abbrecherquoten umgegangen?
  - ✓ Sind Studiengangswechsler resp. Hochschulwechsler als Abbrecher zu werten?
  - ✓ Wie wird der Faktor institutionelle resp. individuelle Abbrecherquote bewertet?

## Evaluationsergebnisse – Zusammensetzung Teams

- ✓ **Ergebnisse & Ableitungen**
- ✓ Die Gesamtbewertung ist bei 30% Frauenanteil genau so gut wie bei reinen Männerteams.
- ✓ Bei Softskills erzielen gemischt geschlechtliche Teams bessere Ergebnisse.
- ✓ **Einteilung der Teams**
  - ✓ mit min. 30% Frauenanteil
    - ✓ Quotenfrauen erzielen in allen Kategorien die schlechtesten Ergebnisse.
    - ✓ Mit wachsendem Frauenanteil werden bessere Ergebnisse erzielt.
  - ✓ null oder zwei-Regel, min. 2 Studierende aus einem Studiengang
    - ✓ Es werden Netzwerk- und Lerngruppen über das Projekt hinausgehend gebildet.
  - ✓ Belbin-Test self assesment, Stärken und Schwächen
  - ✓ Teilnehmende mit Ausbildung und ohne Ausbildung mischen

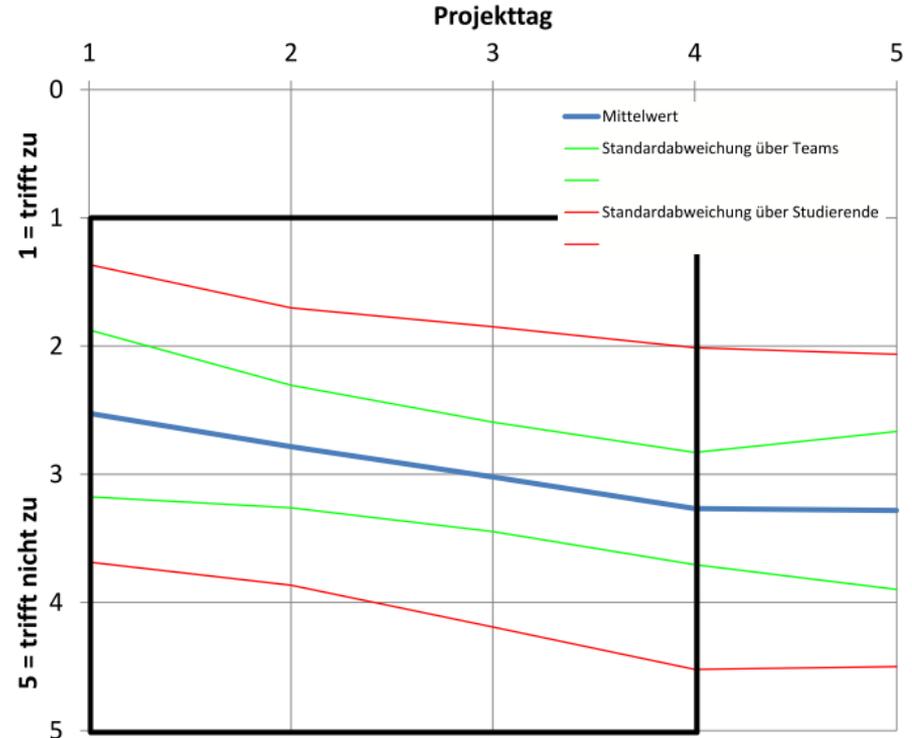
## Evaluationsergebnisse

- Wissenszuwachs, z.B. Evaluation zur Aussage *Ich habe heute viel gelernt*
- In der Anfangsphase der Ideenfindung wird noch eigenes Wissen eingebracht. Im Zuge der Konkretisierung muss mehr Wissen angeeignet werden, wobei eine Sättigung eintritt.



## Evaluationsergebnisse

- Teamkultur, z.B. Evaluation zur Aussage *Einzelne Teammitglieder waren heute sehr dominant*
- Der deutlich und beständig sinkende Mittelwert ist ein Zeugnis für den Wert des startIng!-Konzeptes: Dominante Persönlichkeiten lernen sich einzuordnen.



## Ausblick – wir unterstützen Sie gern!

- ✓ In guter Tradition der TU D
- ✓ Herzliche Einladungen an die FH KI zur
  - ✓ Ausbildung zu Team- und Fachcoaches:  
Do., 22.09. bis Sa., 24.09.2016 (ganztags)
  - ✓ Abschlussveranstaltung und Jubiläumsfeier:  
Mo., 14.11.2016, 14:00-17:30 (open end)
- ✓ Evaluationen für Antragsstellungen
- ✓ Unterlagen zur Organisation wie
  - ✓ Skripte,
  - ✓ Projekt- und Zeitpläne
- ✓ Regelmäßiger Austausch über mögliche Innovationen
- ✓ E-Mail: [starting@FH-Kiel.de](mailto:starting@FH-Kiel.de) oder siehe Folie 3



## Zeit für Fragen