

Statistische Auswertung: Zusammenhang einer Teilnahme am Erstsemester- projekt „startIng!“ und dem Studienerfolg

Einleitung

Gegenstand der Untersuchung ist eine mögliche Verbindung zwischen der Teilnahme am Erstsemesterprojekt „startIng!“ und dem anschließenden Studienerfolg.

Das Projekt wird seit dem Wintersemester 06/07 jährlich für Erstsemester-Studierende des Bachelorstudiengangs Maschinenbau und seit dem Wintersemester 07/08 in allen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs Maschinenwesen angeboten. Weitere Informationen unter: <http://www.fh-kiel.de/index.php?id=starting>

Erstmals liegen nun Daten zu Abschlussnote und Studiendauer der Teilnehmenden aus den ersten beiden Durchläufen 06/07 und 07/08 vor, startIng!-Teilnahme und Studienerfolg können zueinander in Bezug gesetzt werden.

Zugrunde liegendes Zahlenmaterial

Es konnten für Studierende des Fachbereichs Maschinenwesen mit Studienbeginn im WS 06/07 und WS 07/08 die folgenden Daten zur Auswertung herangezogen werden:

- Absolventen: Abschlussnote und Studiendauer
- noch aktive Studierende: aktueller Notendurchschnitt und bisherige Studiendauer
- Abbrecher: Studiendauer und letzter Notendurchschnitt (unvollständig)

Für die Auswertung sind in erster Linie die Erstsemester 07/08 relevant, da es sich hierbei um den bisher einzigen Jahrgang handelt, in dem die Bedingungen

- Teilnahme aller Studiengänge des Fachbereichs an startIng! und
- Ablauf der Regelstudienzeit zum/nach dem Zeitpunkt der Erhebung (April 2011)

erfüllt sind.

Aus diesem Grund ist der Durchlauf 06/07, an dem ausschließlich Maschinenbau-Studierende teilgenommen haben, weitgehend nicht Teil der Auswertung. Im Wintersemester 08/09 fand das Projekt nicht statt, daher entfällt dieses vollständig.

Im WS 09/10 nahmen, bisher einmalig, Studierende anderer Fachbereiche am Projekt teil.

Darüber hinaus liegen für die vier fachbereichsweiten Durchläufe (07/08, 09/10, 10/11, 11/12) nach Studiengang und Geschlecht aufgeschlüsselte Einschreibungszahlen vor, welche zu den startIng!-Teilnahmelisten in Bezug gesetzt werden können.

Zusammensetzung der Studiengänge

In

FACHBEREICH	Studierende	männlich		weiblich	
		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Maschinenbau	555	522	94,1%	33	5,9%
IVE	313	247	78,9%	66	21,1%
Schiffbau	173	157	90,8%	16	9,2%
alle	1042	927	89,0%	115	11,0%

Tabelle 1 sind die zur Auswertung herangezogenen Daten in ihrer Zusammensetzung nach Studiengang und Geschlecht aufgeführt.

FACHBEREICH	Studierende	männlich		weiblich	
		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Maschinenbau	555	522	94,1%	33	5,9%
IVE	313	247	78,9%	66	21,1%
Schiffbau	173	157	90,8%	16	9,2%
alle	1042	927	89,0%	115	11,0%

Tabelle 1 – Erstsemesterstudierende der WS 07/08, 09/10, 10/11, 11/12

Den zahlenmäßig größten Studiengang bildet der Maschinenbau mit 555 Studierenden und übertrifft damit noch die Summe der beiden anderen Studiengänge im Fachbereich (IVE 313, Schiffbau 173). Dies ist in Abbildung 1 nochmals dargestellt.

Gleichzeitig handelt es sich beim Maschinenbau um den frauenschwächsten Studiengang mit einem relativen Frauenanteil von durchschnittlich nur knapp 6% und einer absoluten Frauenanzahl weit unterhalb des Studiengangs IVE, trotz deutlich größerer Studierendenzahl. Dadurch ergibt sich eine Gesamt-Frauenquote im Fachbereich von 11% (vgl. Abbildung 2).

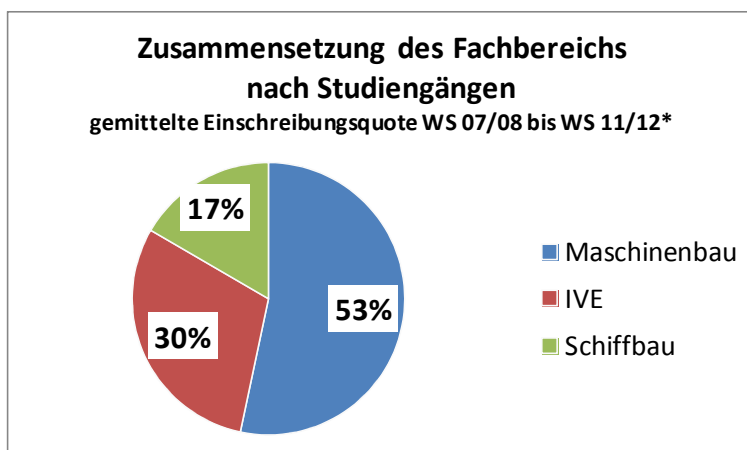


Abbildung 1 (*ohne WS 08/09)

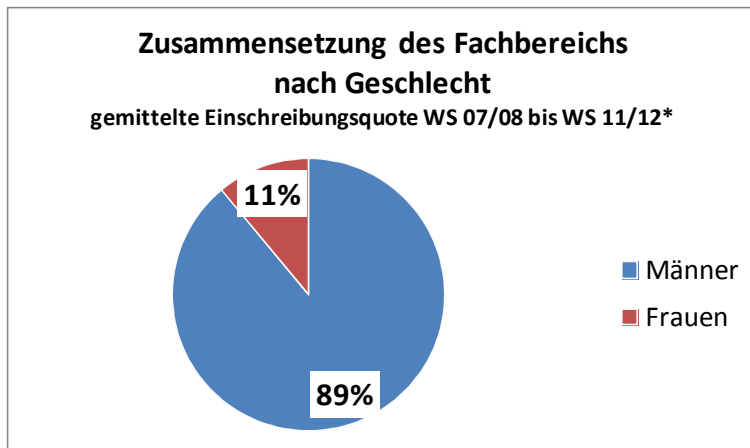


Abbildung 2 (*ohne WS 08/09)

Zusammensetzung von startIng!

In der folgenden Tabelle ist die Zusammensetzung der betrachteten startIng!-Durchläufe aufgeführt.

startIng!	Studierende	m		w	
Maschinenbau	257	237	92,2%	20	7,8%
IVE	56	48	85,7%	8	14,3%
Schiffbau	85	77	90,6%	8	9,4%
andere	15	14	93,3%	1	6,7%
alle	413	376	91,0%	37	9,0%

Tabelle 2 – startIng!-Teilnehmende der WS 07/08, 09/10, 10/11, 11/12

Die Zusammensetzung des Projekts bildet nur bedingt die Verhältnisse im Fachbereich ab.

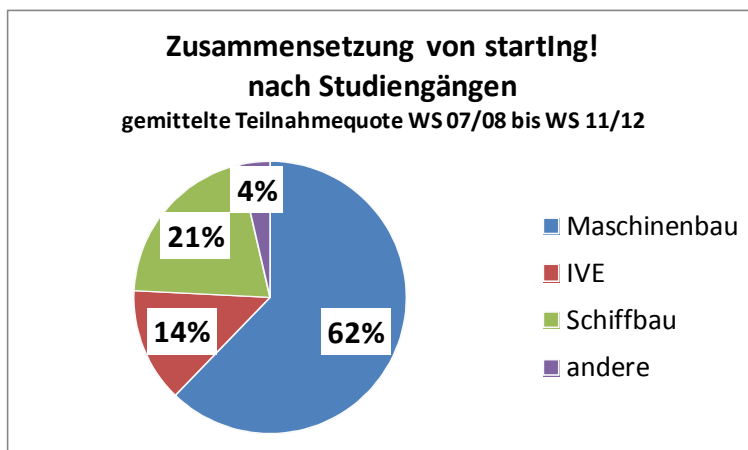


Abbildung 3

Abbildung 3 zeigt, dass die Studiengänge Maschinenbau und Schiffbau deutlich überrepräsentiert sind.

Der Maschinenbau, mit einer Studierendenquote am Fachbereich von 53%, stellt 62% der startIng!-Teilnehmenden. Im Studiengang IVE hingegen liegt die Teilnahmequote weit unterhalb des Durchschnitts. Dies ist zur Verdeutlichung nochmals in Abbildung 4 dargestellt.

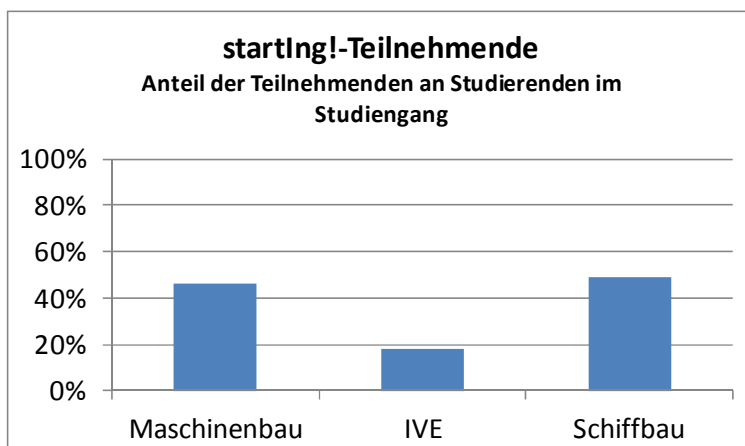


Abbildung 4

Die Teilnahmequote liegt in IVE bei weniger als 20% und ist somit um mehr als die Hälfte niedriger, als in den anderen Studiengängen.

Da der Frauenanteil in IVE besonders hoch ist – der Studiengang stellt nur 30% der Studierendenzahl, jedoch 57% der weiblichen Studierenden – liegt der Frauenanteil bei startIng! leicht unter dem Fachbereichsdurchschnitt (vgl. Abbildung 5).

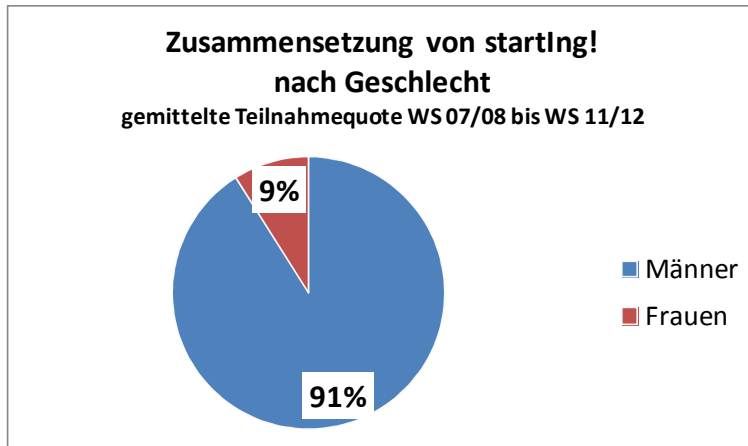


Abbildung 5

Stellt man den Anteil der teilnehmenden Frauen der Frauenquote des jeweiligen Studiengangs gegenüber, so zeigt sich ein anderes Bild.

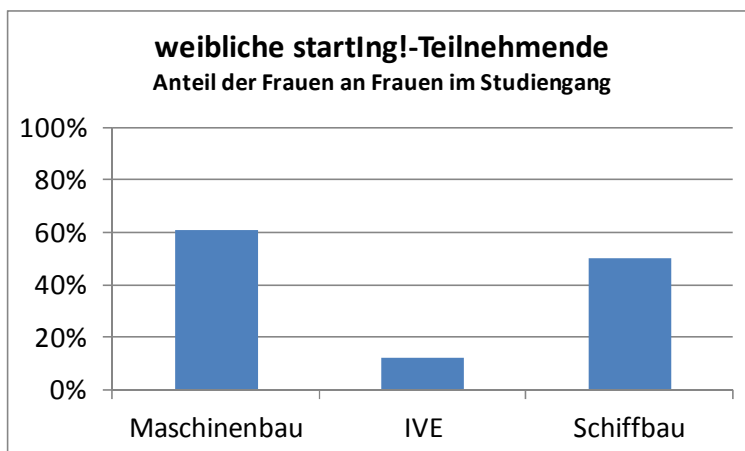


Abbildung 6

Abbildung 6 zeigt in Gegenüberstellung mit Abbildung 4, dass im Maschinenbau und Schiffbau die Motivation der Frauen zur Teilnahme deutlich über oder im Durchschnitt des Studiengangs liegt. Lediglich bei IVE wird eine starke negative Diskrepanz deutlich: Während dort 19,4% der Männer an startIng! teilnahmen, taten dies nur 12,1% der Frauen.

Studienerfolg Teilnehmender und Nicht-Teilnehmender

Der Erfolg eines Studierenden lässt sich nach mehreren quantifizierbaren Kriterien bemessen. Dazu zählen vor allem: Erreichen des Abschlusses oder Abbruch, Dauer des Studiums bis zum Abschluss und die erzielte Abschlussnote. Das startIng!-Projekt versteht sich unter anderem als Bestätigung der Studienfachwahl und Motivator zur raschen Erlangung eines Abschlusses.

Betrachtet man den Studienverlauf ehemaliger Teilnehmender, so wird schnell klar, dass es sich insgesamt um motivierte und erfolgreiche Studierende handelt.

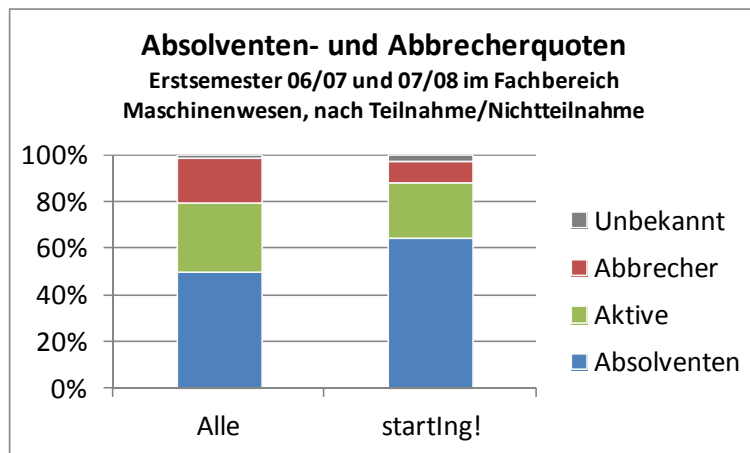


Abbildung 7 (Stand: April 2011)

Abbildung 7 zeigt eine Momentaufnahme des Studienfortschritts von Erstsemestern aus den Jahren der ersten zwei startIng!-Durchläufe von April 2011.

Während im Durchschnitt nur 49,4% aller Studierenden ihren Abschluss erreicht hatten, waren es unter den ehemaligen startIng!-Teilnehmenden 64%. Der Anteil der Studienabbrecher lag im Gesamtdurchschnitt bei 19,1%, in der startIng!-Gruppe hingegen nur bei 9,3%.

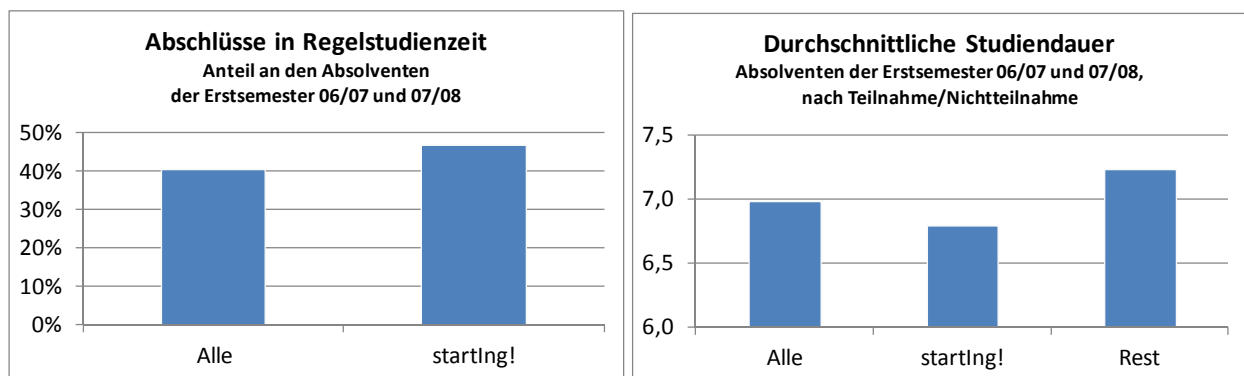


Abbildung 8 (Stand: April 2011)

In den Diagrammen auf Abbildung 8 ist die Studiendauer von Absolventen dargestellt. Im Schnitt erreichten 40,3% der Absolventen ihren Abschluss in der Regelstudienzeit von 6 Semestern. Unter den ehemaligen startIng!-Teilnehmenden waren dies 46,9%.

Die durchschnittliche Studiendauer lag bei 6,97 Semestern, unter den startIng!-Teilnehmenden bei 6,79 Semestern.

Auch bei der erreichten Abschlussnote sind ehemalige startIng!-Teilnehmende klar im Vorteil (vgl. Abbildung 9).

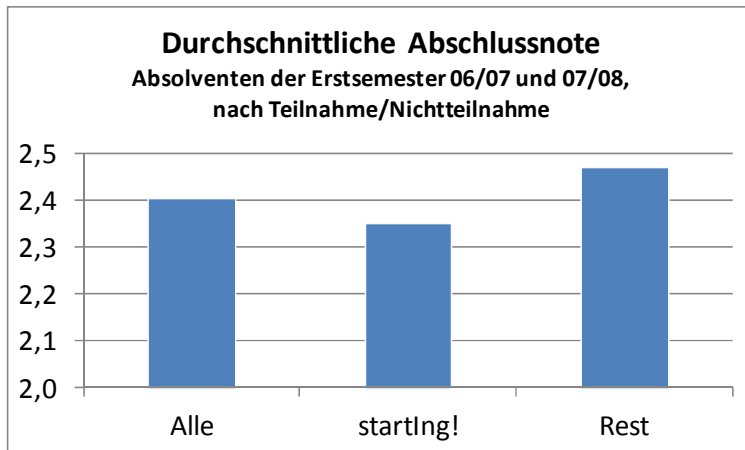


Abbildung 9 (Stand: April 2011)

Die Abschlussnote der Absolventen lag im Gesamtdurchschnitt bei 2,41. In der startIng!-Gruppe lag sie bei 2,35 und somit um 0,06 Notenpunkte höher.

Zusammenfassung

startIng! stellt mit seinen derzeit etwa 120 Teilnehmenden pro Jahr das größte Projekt seiner Art an der Fachhochschule Kiel dar. Es steht grundsätzlich Interessierten aller Fachbereiche offen, wird aber aufgrund seiner Ausrichtung meist ausschließlich von Studierenden des Fachbereichs Maschinenwesen in Anspruch genommen.

In jedem Jahr nehmen etwa 40% aller Erstsemester des Fachbereichs an startIng! Teil, wobei es sich zum Großteil um Maschinenbaustudierende handelt. Im Bezug zur Studierendenzahl ist der Studiengang Internationales Vertriebs- und Einkaufsingenieurwesen (IVE) deutlich unterrepräsentiert: nur etwa 18% der Erstsemester nehmen am Projekt teil.

Bei weiblichen Studierenden im Maschinenbau und Schiffbau ist die Teilnahmebereitschaft besonders hoch. Sie schwankt zwar aufgrund der geringen absoluten Frauenquote teils erheblich, liegt jedoch im Durchschnitt bei 60% (Maschinenbau) bzw. 50% (Schiffbau) und zeigt im Verlauf eine steigende Tendenz. Lediglich im frauenstarken Studiengang IVE liegt sie mit 12% noch unterhalb der Teilnahmequote männlicher Studierender.

Der Studienerfolg ehemaliger startIng!-Teilnehmender ist durchweg höher, als bei Nicht-Teilnehmenden. So liegt der Absolventenanteil der startIng!-Gruppe aus den Wintersemestern 06/07 und 07/08 ca. 15% über, die Abbrecherquote etwa 10% unter dem Durchschnitt (Stand April 2011, Statistik enthält aktive Studierende ohne Abschluss).

Ehemalige Teilnehmende schließen ihr Studium früher und mit einem besseren Notendurchschnitt ab, Abschlüsse in Regelstudienzeit sind um 6,7% häufiger als im Gesamtdurchschnitt.

Fazit

startIng! erfreut sich eines hohen Interesses bei Maschinen- und Schiffbaustudierenden, wobei besonders Frauen eine hohe Teilnahmebereitschaft zeigen.

Das geringe Interesse IVE-Studierender an startIng! kann zum Teil mit der Fachkultur erklärt werden. Hier stehen rein technische Fragestellungen im Hintergrund kaufmännischer Aufgaben. Die Gesamtheit der Studierenden bringt hier daher, im Vergleich zum Maschinenbau und Schiffbau, ein geringeres Interesse für technische Detaillösungen mit ins Studium. Das derzeitige Konzept von startIng! bedient kaufmännische Aspekte nur in geringem Maße (Kostenrecherche, Angebotserstellung).

Eine Beurteilung der Bedeutung des Projekts für die Entwicklung der Studierenden ist zunächst nur qualitativ anhand subjektiver Erfahrungen und Beobachtungen der Projektleitung möglich.

So zeigte sich, dass die Gruppenarbeit im Anfangsstadium der Studienzeit, neben der Vermittlung wichtiger Soft Skills und Teamkompetenzen, vielfach auch zur Bildung von Lerngruppen führt, welche oftmals für den Studienerfolg ausschlaggebend sein können und einen entscheidenden Schritt bei der sozialen Einfeldung im Kreis der Kommilitonen darstellen.

Die Bearbeitung einer realen Aufgabenstellung in Projektteams macht die Studierenden mit vielen Aspekten des Ingenieursalltags bekannt und vermittelt das erste realistische Bild vom späteren Berufsleben, wodurch die Motivation erhöht und die Studienentscheidung gefestigt werden kann.

Inwieweit sich diese Aspekte in statistisch auswertbaren Messgrößen äußern, ist nur schwer zu belegen. So kann die durchaus belegbare bessere Studienleistung der startIng!-Teilnehmenden auch damit begründet werden, dass es sich hier aufgrund des freiwilligen Charakters ohnehin um höher motivierte und leistungsfähigere Studierende handelt.

Jedoch schon allein das weitgehend positive Feedback der Beteiligten aus Studentenschaft, Politik und Wirtschaft in Verbindung mit den o.g. „weichen“ Faktoren stellt einen ausreichenden Motivator dar, engagierte Studierende mit derartigen extrakurrikularen Angeboten zu fördern.

Ausblick

Die Beobachtung des Studienverlaufs von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden wird in den kommenden Jahren fortgesetzt. Eine Erhebung über den Verbleib der Absolventen wird ebenfalls angestrebt.

Deutlich umfassenderes Datenmaterial besitzt bereits die TU Darmstadt, wo das Projektkonzept unter der Bezeichnung „emb – Einführung in den Maschinenbau“ seit 1998 verfolgt wird. Besonders hilfreich ist hierbei die Tatsache, dass aus dem freiwilligen Projekt dort mittlerweile eine Pflichtveranstaltung geworden ist, so dass eventuelle Auswirkungen auf den Studienerfolg eindeutiger festzustellen sind. Die Ausschreibung einer Promotionsstelle, welche sich unter anderem mit ebendieser Thematik befasst, ist an der TU Darmstadt angeregt worden.

Nicht zu vernachlässigen sind die gewonnenen Informationen über Nicht-Teilnehmende. Bei diesen handelt es sich insgesamt um eine Gruppe Studierender mit unterdurchschnittlichen Studienergebnissen. Es sollte weiter untersucht werden, wodurch sich diese auszeichnet und welche Maßnahmen zu ihrer Förderung eingesetzt werden können.