



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
TECHNISCHE FAKULTÄT

Abschlussbericht

MÄDCHEN UND TECHNIK PRAKTIKUM 2012



KONZEPT, ORGANISATION UND DURCHFÜHRUNG DES MÄDCHEN UND TECHNIK PRAKTIKUMS 2012

Organisation

Büro für Gender und Diversity der Universität Erlangen-Nürnberg
 Technische Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg
 Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS)
 Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB)
 Department für Physik der Universität Erlangen-Nürnberg
 Förderkreis Ingenieurstudium e.V.

Kontaktadresse

Frauenbeauftragte der Technischen Fakultät
 Dekanat Technische Fakultät
 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
 Martensstr. 5a
 91058 Erlangen
 Tel. (+49) 9131 / 85 25458 (Astrid Nietzold)
 Fax (+49) 9131 / 85 20333 (Astrid Nietzold)
 URL www.maedchen-technik.de
 Email Astrid.Nietzold@zuv.uni-erlangen.de

Edition: Astrid Nietzold

Redaktion und Satz: Astrid Nietzold

Autoren: Astrid Nietzold

MitarbeiterInnen der Technischen Fakultät der FAU Erlangen-Nürnberg

MitarbeiterInnen des Fraunhofer Instituts für Integrierte Schaltungen, Erlangen

MitarbeiterInnen des Fraunhofer Instituts für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie, Erlangen

MitarbeiterInnen der Naturwissenschaftlichen Fakultät I, Department für Physik der Universität Erlangen-Nürnberg

Organisation: Astrid Nietzold, Hannelore Vásárhelyi

Homepage: Teresa Werner

1 Ausgangssituation	4
2 Unterstützung und Finanzierung des Praktikums	5
3 Die Teilnehmerinnen	6
4 Die Vorbereitung des Praktikums	7
4.1 Planung und Durchführung der Versuche	7
4.2 Information für die Schülerinnen	7
4.3 Anmeldung und Zuteilung zu den Praktika	8
5 Durchführung des Praktikums	9
5.1 Vorbereitungen des Praktikums	9
5.2 Verlauf des Praktikums	9
5.3 Firmenexkursionen	10
5.4 Die Versuche	10
5.5 Ranking der Versuche/Fachbereiche	10
6 Evaluation	13
7 Zusammenfassung und Ausblick	15
Anhang	16
A Statistik der vergangenen Jahre	16
B Übersicht der angebotenen Versuche	17

1. AUSGANGSSITUATION

„Geld regiert die Welt“, „Schatzsuche im Labyrinth“, „Parfümanalyse“ oder „Wir bauen ein Radio!“. Das sind unter anderem die vielversprechenden Titel der Versuche, die in diesem Jahr, im Zuge des 14. „Mädchen und Technik“-Praktikums der FAU Erlangen-Nürnberg, den Schülerinnen der 8.–11. Jahrgangsstufe interessante Einblicke in die Studiengänge der technischen Fakultät gewähren sollten.

Zwar beginnen immer mehr Frauen ein ingenieurwissenschaftliches Studium. So stieg im Jahr 2009 ihr Anteil um knapp 17 % gegenüber 2008. Dennoch: Gerade mal 20 Prozent (bundesweit 22 % lt. VDI) der Studierenden in technischen Fächern sind weiblich. Noch immer wird angenommen, dass der Ingenieurberuf eine Männerdomäne ist. Wir möchten das Image verändern und zeigen, wie vielseitig der Ingenieurberuf ist und dass Frauen darin sehr wohl einen Beitrag zu gesellschaftlichen Veränderungen im Umweltschutz oder bei der Energieversorgung leisten können.

Deshalb bieten wir gezielt das **Mädchen und Technik Praktikum** für Schülerinnen ab der 8. Jahrgangsstufe an. Wir möchten den Teilnehmerinnen zeigen, dass Technik, Natur- und Ingenieurwissenschaften begeistern und Spaß machen können. Um der Evaluation vorweg zu greifen, die Teilnehmerinnen äußerten sich durchwegs positiv über das Praktikum. Die Kommentare reichten von: „*Ich habe so viele neue Dinge gesehen und gelernt, mit denen ich vorher noch nie etwas zu tun hatte!*“, „*Bei jedem Versuch hat man etwas zum Anfassen mit nach Hause bekommen!*“, „*Man bekam einen guten Einblick in verschiedene Bereiche, auch in die Arbeit an der Uni.*“ bis hin zu „*Ich habe erfahren, was ein Ingenieur wirklich macht, wovon ich vorher noch keine Vorstellung hatte.*“

Dies zeigt uns, dass wir mit diesem Praktikum die Schülerinnen aufgeschlossener gegenüber technischen Studiengängen und Berufen machen und sie sich diese eher zutrauen. Ebenso dient das Praktikum zur Auflockerung des Lehrstoffs in der Schule: viele sehen nun eine praktische Anwendung hinter der Theorie im Gymnasium.

Als Antwort auf diese Probleme wird an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und an den Fraunhofer Instituten Erlangen in Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten mittlerweile im 14. Jahr das **Mädchen und Technik Praktikum** angeboten.

Ziel dieses Schnupperpraktikums ist es, durch das Angebot von besonders interessanten technischen Projekten aus verschiedenen Fachgebieten bei Schülerinnen der achten bis zwölften Jahrgangsstufe an Gymnasien das Interesse oder vielmehr die Begeisterung für naturwissenschaftliche und technische Fächer zu wecken und auf diesem Wege das Berufswahlspektrum in Richtung des technischen Bereichs zu erweitern. Den Schülerinnen soll eine genauere Vorstellung von „Technik“, technik-orientierten Berufen sowie der Vielfalt von möglichen Tätigkeitsfeldern, die ein Ingenieurstudium eröffnet, vermittelt werden. Außerdem sollen eventuelle Hemmschwellen und Ängste abgebaut und dafür Spaß an Technik erfahren werden.

2. UNTERSTÜTZUNG UND FINANZIERUNG DES PRAKTIKUMS

Die Organisation und Vorbereitung des Praktikums erfolgte im Wesentlichen durch:

- **Astrid Nietzold**
- Die Mitarbeiterin am Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS):
Hannelore Vásárhelyi
- Die Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelemententechnologie (IISB)
- Die studentischen Hilfskräfte:
Verena Geiger (Chemie- und Bioingenieurwesen)
Laura Gerstner (Chemie- und Bioingenieurwesen)

Die Finanzierung des Praktikums 2012 erfolgte aus universitären Mitteln, d.h. dem so genannten „Gleichstellungstopf“. Hieraus wurden die Kosten gedeckt für:

- Personalkosten (Studentische Hilfskräfte),
- Druck des Informationsmaterials (Folder),
- Gewinne beim Quiz
- Andere Sachkosten.

Auf Initiative von Frau Nietzold wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung das Praktikum mit € 300,00 gefördert.

Die Verpflegung der Schülerinnen im Praktikumscafé mit belegten Brötchen, Brezeln und Gebäck wurde von den Einnahmen über die Anmeldegebühr von € 10,00 pro Teilnehmerin finanziert und von der Firma „Greller's Backhaus“ zu 25 % billiger verkauft. Die warmen/kalten Getränke und Kekse wurden kostenlos vom Dekanat der Technischen Fakultät angeboten. Das Dekanat ermöglichte es ebenfalls, die Anschreiben an die Schulen sowie das Infomaterial zu versenden. Dafür möchten wir uns nochmals ganz herzlich bedanken.

Ohne die von den beteiligten Lehrstühlen und den Fraunhofer Instituten bereitgestellten MitarbeiterInnen, Versuchsgeräte und -anlagen sowie Arbeitsmaterialien hätte das Praktikum nicht stattfinden können. Dazu gehört vor allem das große Engagement von den Versuchsbetreuern. An dieser Stelle sei allen Personen und Institutionen herzlich gedankt, die zur Realisierung des Praktikums beigetragen haben!

Unser Dank gilt insbesondere den VersuchsbetreuerInnen, die in diesem Jahr insgesamt 34 Versuche angeboten und betreut haben.

3. DIE TEILNEHMERINNEN

Das **Mädchen und Technik Praktikum** richtet sich an Schülerinnen der achten bis zwölften Jahrgangsstufe an Gymnasien. Die Regionen Erlangen, Erlangen-Höchststadt, Nürnberg, Nürnberger Land, Fürth, Forchheim, Bamberg, Regensburg und Freising wurden beworben und stellten den Großteil der Teilnehmerinnen. Dieses Jahr haben sich 65 Schülerinnen zum Praktikum angemeldet, davon einige schon zum zweiten oder dritten Mal. Abbildung 1 zeigt die Altersstruktur der Teilnehmerinnen. Die Mehrzahl der Teilnehmerinnen kommt aus den Jahrgangsstufen 9 und 10.

Die untere Altersbeschränkung (8. Jahrgangsstufe) wurde festgelegt, um Grundkenntnisse aus der Physik, Mathematik und Chemie zu gewährleisten.

Die obere Altersbeschränkung (12. Jahrgangsstufe) wurde gewählt, um Schülerinnen die kurz vor einer Berufs- und Studienwahl stehen, eine Orientierungshilfe im technischen und naturwissenschaftlichen Bereich zu bieten. Die Teilnehmerinnen können für eine technische Ausrichtung begeistert und eventuelle Hemmschwellen gegenüber technischen/naturwissenschaftlichen Fächern abgebaut werden. Die Teilnahmegebühr in Höhe von € 10,00 mussten die Mädchen entrichten, um unentschuldigtes Fernbleiben und Versuchsausfälle durch Abmeldungen zu vermeiden.

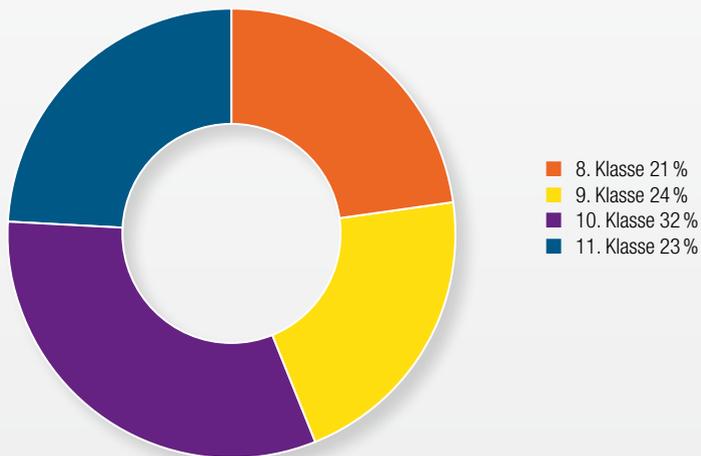


Abbildung 1: Jahrgangsstufenstruktur der Teilnehmerinnen (Datenbank)

4. DIE VORBEREITUNG DES PRAKTIKUMS

Die Organisation des Praktikums ist sehr zeitintensiv. Astrid Nietzold hat folgende Aufgaben eigenständig erledigt:

- Korrespondenz zwischen OrganisatorInnen, BetreuerInnen und Schülerinnen,
 - Datenerfassung und -verwaltung (Anmeldungen, Datenbank),
 - Weiterentwicklung der Datenbank,
 - Allgemeine organisatorische Aufgaben im Rahmen des Praktikums,
 - Betreuung des Praktikumscafés,
 - Vorbereitung und Edition des Abschlussberichts,
 - Instruieren der Studentischen Hilfskräfte.
- Die zwei studentischen Hilfskräfte wurden, wie im letzten Jahr, kurz vor der Praktikumswoche angestellt. Sie waren für folgende Arbeiten zuständig:
- Beschilderung des Campus,
 - Betreuung des Praktikumscafés und der Schülerinnen,
 - Einkauf von Obst und Zeitschriften,
 - Modifikation des Abschlussberichts.

Unterstützung und Zuarbeit erfolgte dabei durch die in Abschnitt 2 genannten Personen.

4.1 Planung und Durchführung der Versuche

Die Vorbereitungen für das **Mädchen und Technik Praktikum** begannen bereits im Januar dieses Jahres. In einer ersten Besprechung wurden Fragen der Finanzierung und der Verantwortlichkeit geklärt.

Ein „Call for Projects“ wurde im Januar an die Fraunhofer Institute, die Frauenbeauftragte der Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie die Geschäftsstellenleiter der einzelnen Departments versendet. Bereits im März stand der Großteil der angebotenen Versuche fest. Das Versuchsangebot umfasste insgesamt 34 Versuche, davon wurden vier vom Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS), einer

vom Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB); 29 Versuche von der Technischen Fakultät: Chemie- & Bioingenieurwesen (CBI) 4; Elektrotechnik, Elektronik & Informationstechnik (EEL) 8; Informatik (INF) 6; Maschinenbau (MB) 6; Werkstoffwissenschaften (WW) 4 angeboten. Ein weiterer Versuch wurde vom Department für Physik gestellt.

Außerdem wurden in diesem Jahr wieder Exkursionen zu 7 verschiedenen Firmen in der Umgebung angeboten. Dieser Part wurde vom Förderkreis Ingenieurstudium e.V. organisiert.

Eine Übersicht aller Versuche und der Exkursionen wurde in einem Informationsflyer zusammengestellt. Zusätzliche Informationen konnten sich die Schülerinnen auf der Internetseite www.maedchen-technik.de selbst einholen. Hier waren die Versuche genauer beschrieben und Lagepläne verfügbar. Die Homepage wurde während des Anmeldezeitraumes regelmäßig aktualisiert.

4.2 Informationen für die Schülerinnen

Auch dieses Jahr war geplant, die potentiellen Teilnehmerinnen hauptsächlich an ihren Schulen über das **Mädchen und Technik Praktikum** zu informieren. So wurde in der Woche vor den Pfingstferien (08.05.2012) das umfassende Informationsmaterial an 123 Schulen verschickt. Im Anschreiben, das an die jeweiligen Fachbetreuer der Schulen gerichtet war, wurde um Unterstützung bei der Bekanntmachung des **Mädchen und Technik Praktikums** gebeten. An den Schulen sollten die Verantwortlichen folgende Informationsmaterialien rechtzeitig vor dem Anmeldeschluss (ursprgl. 10.06.2012, verlängert bis 17.06.2012) verteilen bzw. auslegen:

- 10 Informationsbroschüren mit der ausführlichen Beschreibung der Versuche sowie allen nötigen Hinweisen zur Anmeldung.

Auf der Webseite www.maedchen-technik.de konnten sich die Interessentinnen über alle wesentlichen Punkte des Praktikums informieren. Der aktuelle Folder stand dort zum Herunterladen bereit. Die Homepage wurde während der Anmeldephase regelmäßig von Dr.-Ing. Teresa Werner aktualisiert. Eine Pressemitteilung sorgte für Bekanntmachung des **Mädchen und Technik Praktikums** auf der Webseite der Universität Erlangen-Nürnberg. In der Pressemitteilung wurde kurz Hintergrund und Inhalt der Praktikumswoche skizziert. Die Pressemitteilung erschien Juni 2012 auf der Homepage der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

4.3 Anmeldung und Zuteilung zu den Praktika

Die Schülerinnen hatten bei ihrer Anmeldung die Möglichkeit, 4 bevorzugte und 4 alternative Versuche anzugeben. Die Anmeldung wurde in diesem Jahr wie auch im Vorjahr als Online-Anmeldung realisiert, um den Aufwand bei der Dateneingabe zu vermindern. Da bei der Anmeldung Minderjähriger die Unterschrift der Eltern zwingend erforderlich ist, musste eine unterschriebene Einverständniserklärung zusätzlich zur Online-Anmeldung schriftlich, per Fax, oder eingescannt per Email an Frau Astrid Nietzold geschickt werden. Des weiteren musste die Anmeldegebühr von € 10,00 auf das Konto der Universität überwiesen werden. Nachdem die Kontaktdaten der angemeldeten Schülerinnen und die Versuchswünsche in die Datenbank eingepflegt waren, konnte die automatische Zuteilung der Schülerinnen zu den Versuchen erfolgen. Die Zuteilung wurde dieses Jahr von den Herren Dr. Tobias Erlbacher sowie Dipl.-Inf. Johannes Ostler vorgenommen. Mit diesem Programm war es möglich, Freundinnen gemeinsam zu Versuchen zuzuteilen und automatisch die

Mindest- und Maximalteilnehmerzahlen der Praktika einzuhalten. Somit konnte die Auslastung der Versuche optimiert werden.

Vor Beginn der Sommerferien am 2. August 2012 wurden den bis dahin 62 angemeldeten Schülerinnen die Anmeldebestätigungen per Post zugesandt. Die Schülerinnen erhielten ebenfalls einen persönlichen Praktikumsführer, der ihre Versuche und Informationen zum Ablauf der Praktikumswoche enthielt sowie die Anfahrtsbeschreibungen. Um den Schülerinnen die Orientierung vor Ort zu erleichtern, wurde das Südgelände der Technischen Fakultät mit Hinweisschildern versehen und die Betreuer der außerhalb stattfindenden Versuche wurden gebeten, diese vor Ort ebenfalls auszuschildern. Ca. 100 regenfeste Schilder wurden von den studentischen Hilfskräften auf dem Südgelände aufgehängt, um die Versuche sowie die Einführungsveranstaltung und das Praktikumscafé auszuschildern. Zusätzlich wurden auf dem Gelände Beschilderungen zu den Buslinien 30/30E, 287, 293 sowie 295 aufgehängt. Zu beachten ist dabei, dass die Schilder zum einen an „neutralen“ Stellen befestigt werden z.B. Straßenlaternen und nicht Privat-Gartenzäunen und auch wieder abgehängt werden sollten!

5. DURCHFÜHRUNG DES PRAKTIKUMS

5.1 Vorbereitungen des Praktikums

Im Vorfeld des Praktikums wurden weitere Unterlagen für die Praktikumswoche vorbereitet. Die Zertifikate (= Teilnahmebestätigungen für das **Mädchen und Technik Praktikum**) wurden Teilnehmerinnen am ersten Tag der Auftaktveranstaltung ausgehändigt. Zudem wurde das Praktikumscafé, das sich erstmals im Kurssaal I der Technischen Fakultät befand, vorbereitet. Der Raum wurde zu einem gemütlichen Aufenthaltsraum umgestaltet, in dem die Schülerinnen belegte Brötchen, Brezen, Plunderteilchen, Obst, Kekse sowie kalte Getränke genießen konnten. Außerdem konnten sie hier durch die Betreuerinnen und ausliegenden Flyer Informationen zu technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen an der Friedrich-Alexander-Universität bekommen. Darüber hinaus lagen dort zusätzlich Lagepläne aus Zeitschriften (National Geographic, Glamour, Jolie, Welt der Wunder, Physikjournal) sorgten zusätzlich für einen angenehmen Aufenthalt im Praktikumscafé. Die studentischen Hilfskräfte, Verena Geiger und Laura Gerstner, standen während der Praktikumswoche für alle Fragen der Teilnehmerinnen zur Verfügung z.B. bei Orientierungsproblemen oder generellen Studiumsfragen.

5.2 Verlauf des Praktikums

Das **Mädchen und Technik Praktikum** wurde mit einer Einführungsveranstaltung auf dem Südgelände der Technischen Fakultät am Montag, den 03.09.2012, um 9.30 Uhr eröffnet. Begrüßt wurden die Teilnehmerinnen zuerst durch die Dekanin der Technischen Fakultät, Frau Prof. Dr. Ing. Marion Merklein. Sie ließ die Schülerinnen herzlich willkommen und erklärte allgemeine Modalitäten zum Studienverlauf sowie den angebotenen Studiengängen an der Technischen Fakultät der FAU Erlangen-Nürnberg. Anhand anschaulicher Beispiele

erläuterte sie die vielseitigen Einsatzgebiete von Ingenieuren. Beispielsweise verdeutlichte sie die notwendige Zusammenarbeit von zum Beispiel Maschinenbauern, Werkstoffwissenschaftlern, Chemieingenieuren und Informatikern in der Automobilindustrie. Anschließend hatten die Schülerinnen einige Minuten Zeit für fünf Quizfragen zu den verschiedenen Fachbereichen der Technischen Fakultät, aus denen die Versuche während des Praktikums angeboten wurden, zu beantworten: Chemie- und Bioingenieurwesen, Elektrotechnik/Elektronik und Informationstechnik, Werkstoffwissenschaften, Maschinenbau und Informatik. Insgesamt gab es 14 Preise zu gewinnen, die unter den 62 Schülern verlost wurden, die alle 5 Fragen richtig beantworteten.

- 10. – 14. Platz: Thalia-Gutscheine (à € 10,00)
- 3. – 9. Platz: iTunes Karten von Apple (3 Stück à € 25,00 und 3 Stück à € 15,00)
- 2. iPod Nano 8GB mit Kamera von Apple
- 1. Platz: iPod Touch 8GB von Apple

Des Weiteren wies Elli Angelopoulou auf den Ablauf des Praktikums, auf das Praktikumscafé und einige organisatorische Fragen hin. Geklärt wurde die Restplatzvergabe der Versuche im Praktikumscafé.

Am Nachmittag fanden die Firmenexkursionen statt.

Das Praktikumscafé war jederzeit eine Anlaufstelle für die Schülerinnen, um sich über Busverbindungen, Versuche und ein Studium an der FAU zu informieren.

Die Restplatzvergabe war eine der Aufgaben der beiden studentischen Hilfskräfte, Verena Geiger und Laura Gerstner. Diese Möglichkeit, zusätzliche Versuche zu besuchen, nutzte eine Vielzahl der Schülerinnen. Die wenigsten Schülerinnen besuchen nur die vier ihnen ursprünglich zugeteilten Versuche.

Alle BetreuerInnen konnten über die Datenbank die Teilnehmerzahl der Schülerinnen ein-

sehen und eventuelle Änderungen überprüfen. Die VersuchsbetreuerInnen kontrollierten die Anwesenheit der Schülerinnen und vermerkten in der Datenbank, wenn Schülerinnen nicht zu den ihnen zugeteilten Versuchen erschienen. Durch die Anmeldegebühr hatte aber die Veranstaltung einen verbindlichen Charakter.

5.3 Firmenexkursionen

Dieses Jahr fanden wie im letzten Jahr Exkursionen zu 7 Firmen in der Region statt. Besucht wurden wie im letzten Jahr auch die Firmen Alcatel-Lucent, Siemens AG, Leonhard Kurz, Staedtler, Semikron Elektronik und Diehl Aerospace, neu war der Besuch der Firma Deutsche Telekom Netzproduktion. Die Schülerinnen waren mit Feuereifer dabei und stellten eine Vielzahl an Fragen an die Vertreter der Firmen, die die Führungen durchgeführt haben. Zudem gab es Giveaways und einige interessante Einblicke in den Firmenalltag eines Ingenieurs und die Produktionsbereiche. An dieser Stelle möchten wir uns noch einmal recht herzlich beim Förderkreis Ingenieurstudium e.V. und den teilnehmenden Firmen bedanken.

5.4 Die Versuche

Im Praktikum konnten die Schülerinnen dieses Jahr in 34 spannenden Versuchen Technik erleben. Die Inhalte wurden altersgemäß aufbereitet, die Arbeitsgruppen klein gehalten (meist 4–6 Schülerinnen pro Versuch aufgrund der Angaben der VersuchsbetreuerInnen) und es wurde viel Wert auf Praxis gelegt. Die angebotenen Versuche wurden vormittags und/oder nachmittags an bestimmten Tagen angeboten. Der Inhalt der einzelnen Versuche kann der

Broschüre unter www.maedchen-technik.de entnommen werden. Die Titel der angebotenen Versuche können sie auf den letzten Seiten in diesem Bericht sehen (Anhang B).

Auf großes Interesse stießen, wie auch schon in den Vorjahren, die Versuche, in denen die Schülerinnen etwas selbst anfertigen durften oder mit nach Hause nehmen konnten. Besonders gefallen hatten den Schülerinnen laut ihrer eigenen Aussagen das praxisorientierte selbständige Erarbeiten der facettenreichen Themen, die Vielfalt der Versuche, die nette, informative Betreuung und wenn sie etwas selbstgemachtes mit nach Hause nehmen durften.

5.5 Ranking der Versuche/Fachbereiche

U.a. Tabelle gibt die Teilnahme der diesjährigen gewählten Versuche wieder. Am meisten nachgefragt wurde der Versuch CBI1 (Parfumanalyse).

Als Abkürzungen werden verwendet:

INF	Informatik
MB	Maschinenbau
EEI	Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
WW	Werkstoffwissenschaften
CBI	Chemie- und Bioingenieurwesen
PHY	Physik
IIS	Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS)
IISB	Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB)

Kürzel	Erst-versuch	Ersatz-versuch	Insgesamt	Termine MuT&JuT	Termine, zustande gekommen: MuT&JuT	Angebotene Plätze	Belegte Plätze
CBI1	33	7	40	4	3	12	12
CBI2	25	5	30	3	2	16	14
CBI4	9	10	19	4	2	12	11
CBI5	11	6	17	3	2	16	16
EEI2	3	9	12	7	1	6	4
EEI3	9	4	13	8	3	12	12
EEI4	2	5	7	3	1	5	5
EEI5	5	10	15	4	2	14	13
EEI6	8	8	16	7	3	12	11
EEI7	11	12	23	4	2	16	14
EEI8	6	10	16	2	1	10	10
IIS2	1	3	4	2	–	–	–
IIS4	3	4	7	1	–	–	–
IIS5	4	5	9	2	1	6	6
IIS7	4	13	17	1	1	12	12
IISB1	9	12	21	2	–	–	–

Kürzel	Erstversuch	Ersatzversuch	Insgesamt	Termine MuT&JuT	Termine, zustande gekommen: MuT&JuT	Angebotene Plätze	Belegte Plätze
INF1	15	7	22	4	2	12	12
INF2	3	6	9	3	1	8	7
INF5	12	8	20	3	1	8	6
INF7	3	10	13	2	1	8	6
INF10	4	3	7	3	1	8	4
INF11	4	3	7	4	1	6	4
MB1	7	10	17	5	3	12	10
MB2	1	5	6	1	–	–	–
MB3	1	5	6	4	1	4	4
MB4	8	9	17	2	1	6	6
MB5	7	1	8	4	2	12	9
MB7	7	8	15	4	2	16	14
PHY9	23	7	30	4	3	12	12
WW1	1	10	11	3	1	6	3
WW2	4	5	9	3	1	6	6
WW5	0	5	5	2	1	8	6
WW6	1	9	10	2	1	8	7

6. EVALUATION

Dieses Jahr wurde wiederholt eine Evaluation durchgeführt. Die Evaluation erfolgte online über Herrn Frickel vom Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationstechnik. An dieser Stelle möchten wir uns herzlich für seine Mühe bedanken. Die kompletten Evaluierungsergebnisse sind auf der Webseite www.maedchen-technik.de ersichtlich. Bei der Evaluation des Praktikums durch die Teilnehmerinnen (46 Fragebögen wurden ausgefüllt) gaben die meisten Schülerinnen an, durch ihren Lehrer informiert worden zu sein. Aber auch Eltern, Freunde und vor allem die Homepage des **Mädchen und Technik**

Praktikums wurden als Hauptinformationsquellen genannt. Viele Schülerinnen, die durch Mundpropaganda vom Praktikum erfahren hatten oder schon einmal selbst am Praktikum teilgenommen hatten, informierten sich frühzeitig über das Praktikumsangebot. Das Internet bot hierfür die ideale Plattform.

Vor allem Aushänge an der Schule und Informationen durch die Lehrer bilden noch immer eine wichtige Instanz zum Gewinnen von Teilnehmerinnen.

Abbildungen 2 und 3 zeigen wie die angebotene Firmenexkursion von den Mädchen angenommen wurde und welche Firmen sie in diesem Rahmen besucht haben.

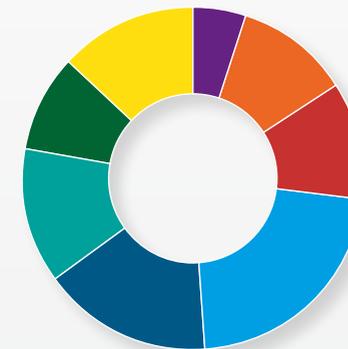


Abbildung 2: „Welche Firma hast du bei der Firmenexkursion besucht?“

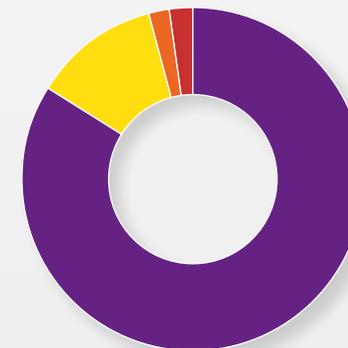


Abbildung 3: „Würdest du an einer Firmenexkursion noch einmal teilnehmen?“

Abbildung 4 zeigt das Feedback der Teilnehmerinnen zum gesamten Praktikum. Allgemein ergibt sich eine positive Beurteilung. Es ist demnach gelungen, das Praktikum so zu gestalten, dass Interesse an einer erneuten Teilnahme geweckt wurde. Abbildung 5 zeigt, dass in diesem Jahr 50% der Teilnehmerinnen ein technisches Studium in Betracht ziehen. Es wurden hauptsächlich Neulinge für das Praktikum gewonnen. Diejenigen, die erneut teilnahmen, waren hauptsächlich in den Jahren 2010 und 2011 schon einmal dabei. Das ist aus Sicht der Organisatoren auch wünschens-

wert, um jedes Jahr neue Interessenten anzuziehen. Es ist trotzdem erfreulich, dass die Mehrheit eine erneute Teilnahme in Erwägung zieht (vgl. Abbildung 4).

Die positive Bewertung des Praktikumscafés stellt die Wichtigkeit einer solchen zentralen Einrichtung als zentralen Anlaufpunkt erneut heraus. Im Mittel nahmen die Mädchen an vier Versuchen teil. Dadurch ist eine gewisse thematische Breite sichergestellt, um Einblicke aus verschiedenen Bereichen zu gewährleisten.

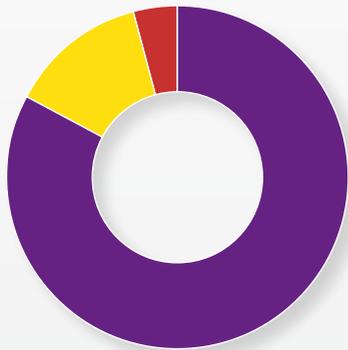


Abbildung 4: „Würdest du am Mädchen und Technik Praktikum noch einmal teilnehmen?“

- ja 83%
- eventuell 13%
- nein 4%

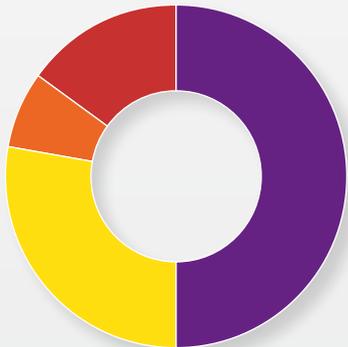


Abbildung 5: „Würdest du an unserer Fakultät ein techn. Studium in Erwägung ziehen?“

- ja 50%
- eventuell 28%
- nein 7%
- weiß noch nicht 15%

7. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Durch den Besuch der 7 Firmen in der Region bekam das Praktikum eine zusätzliche Attraktivität. Wir würden auch gerne im nächsten Jahr mit dem Förderkreis Ingenieurstudium e.V. zusammenarbeiten und den Schülerinnen diesen Einblick in das Berufsbild eines Ingenieurs zu gewähren.

Dennoch hat das **Mädchen und Technik Praktikum** einen hohen Bekanntheitsgrad. Viele Anmeldungen erfolgten vor allem durch Mundpropaganda oder durch die durchwegs positiven Erfahrungen aus früheren Teilnahmen. Eine Statistik über die Anmeldezahlen der letzten Jahre finden sie im Anhang A.

Etlliche Schülerinnen waren schon zum wiederholten Mal angemeldet.

Zusammenfassend kann das **Mädchen und Technik Praktikum 2012** erneut als großer

Erfolg betrachtet werden. Die Begeisterung der Schülerinnen für das Praktikum zeigt sich in ihren wiederholten Teilnahmen. Laut Evaluation würde die Mehrheit der Schülerinnen auch nächstes Jahr wieder teilnehmen. Keine Schülerin, die an der Evaluation teilnahm, äußerte sich generell enttäuscht oder unzufrieden über das Praktikum. Ganz im Gegenteil, neben der guten Organisation lobten sie durchweg die interessanten Versuche und die sehr gute Betreuung.

Auch die Universitätsleitung und die Leitung der Technischen Fakultät sind über die positive öffentliche Resonanz des Projektes erfreut und an einer Weiterführung des Praktikums interessiert.



ANHANG

A Statistik der vergangenen Jahre

Jahr	Zugelassene Klassenstufe	Versuchszahl	Teilnehmerinnen
2003	8.–10.	45 Versuche (8 EEI, 3 CBI, 7 WW, 6 MB, 7 INF, 7 IIS, 1 IISB, 5 PHY, 1 Phoniatrie)	260
2004	8.–10.	43 Versuche (7 EEI, 5 CBI, 4 WW, 5 MB, 6 INF, 6 IIS, 4 IISB, 5 PHY, 1 Phoniatrie)	180
2005	8.–11.	45 Versuche (8 EEI, 6 CBI, 5 WW, 6 MB, 6 INF, 4 IIS, 4 IISB, 5 PHY, 1 Phoniatrie)	180
2006	8.–11.	45 Versuche (6 EEI, 7 CBI, 4 WW, 6 MB, 7 INF, 5 IIS, 4 IISB, 5 PHY, 1 Phoniatrie)	203
2007	8.–12.	47 Versuche (8 EEI, 5 CBI, 5 WW, 5 MB, 8 INF, 7 IIS, 3 IISB, 5 PHY, 1 Phoniatrie)	140 (ca. 131)
2008	8.–13.	43 Versuche (8 EEI, 5 CBI, 5 WW, 5 MB, 8 INF, 7 IIS, 3 IISB, 2 PHY)	182 (172)
2009	8.–13.	49 Versuche (8 EEI, 5 CBI, 5 WW, 6 MB, 8 INF, 8 IIS, 3 IISB, 9 PHY)	189 (152)
2010	8.–13.	42 Versuche (8 EEI, CBI 5, 4 WW, 7 MB, 5 INF, 6 IIS, 3 IISB, 3 PHY)	97 (91)
2011	8.–12.	41 Versuche (8 EEI, 4 CBI, 4 WW, 7 MB, 6 INF, 7 IIS, 1 IISB, 4 PHY)	65 (62)

B Übersicht der angebotenen Versuche

Kürzel	Thema	Lehrstuhl	Versuchsbetreuer/in
EEI 2	Untersuchung von Solarzellen	Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente	Christina Gandrath
EEI 3	Werkzeuge für Musikproduzenten	Lehrstuhl für Multimedia-kommunikation und Signalverarbeitung	Markus Jonscher
EEI 4	Wie funktioniert die CD?	Lehrstuhl für Informationsübertragung	Clemens Stierstorfer, Melanie Bense
EEI 5	Wir bauen einen „Ewigen Kreisel“	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen	Julia Gutbrod, Nadine Schuster, Marianne Vierheilig
EEI6	Glasfasern mit Laserlicht	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik	Rainer Engelbrecht
EEI 7	Wir bauen ein Radio!	Lehrstuhl für Technische Elektronik	Stefan Lindner, Stefan Glock, Steffen Rieß, Johannes Nehring
EEI 8	Elektrische Aufladung / LED-Taschenlampe	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder	Christian Oeder, Jens Göttle
CBI 1	Parfumanalyse	Lehrstuhl für Chemische Reaktionstechnik	Veronika Kolb
CBI 2	Grenzflächen in der Hautpflege	Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik	Tugce Akdas, Ulrike Weichsel
CBI 4	Kann uns RedBull® tatsächlich wach halten oder ist Kaffee die bessere Wahl?	Lehrstuhl für Technische Verfahrenstechnik	Ludmila Mokrushina, Katharina Stark
CBI 5	Herzrasen zum Anfassen	Lehrstuhl für Strömungsmechanik	Frauke Groß, Bettina Willinger
WW 1	Geld regiert die Welt	Lehrstuhl Allgemeine Werkstoffeigenschaften	Tina Hausöl, Christina Hasenest
WW 2	Metallschaum	Lehrstuhl Werkstoffkunde und Technologie der Metalle	Katharina Horke, Franziska Kachold
WW 5	Kunststoffe	Lehrstuhl Polymerwerkstoffe	Johannes Krückel, Peter Kunzelmann
WW 6	Weißleuchtdiode	Lehrstuhl Werkstoffe der Elektronik und Energietechnik	Mirosław Batentschuk

Kürzel	Thema	Lehrstuhl	Versuchsbetreuer/in
MB 1	Vielseitiges Licht	Lehrstuhl für Photonische Technologien	Stefanie Kohl
MB 2	Zahn um Zahn	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik	Michael Walter, Georg Gruber
MB 3	Beanspruchungsanalyse von Bauteilen	Lehrstuhl für Technische Mechanik	Dieter Pausewang, Franziska Vogel
MB 4	Kunststoffverarbeitung	Lehrstuhl für Kunststofftechnik	Katrin Wudy, Benjamin Rudin, Wolfgang Wildner, Susanne Messingschlager
MB 5	„Was ist eigentlich Fertigungsautomatisierung???“	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik	Christian Ziegler, Karl-Heinz Mönius, Markus Michl
MB 7	Umformtechnik – von der Coladose bis zur Fahrzeugkarosserie	Lehrstuhl für Fertigungstechnologie	Andrea Reiss, Christian Hezler
INF 1	Schatzsuche im Labyrinth	Lehrstuhl für Datenmanagement	Peter Schwab
INF 2	Programmieren ohne Programmiersprache	Lehrstuhl für Programmiersysteme	Susanne Weber
INF 5	Gesichtsanalyse mit Hilfe von Bildverarbeitung	Lehrstuhl für Mustererkennung	Johannes Jordan, Heike Leutheuser, Chris Schwemmer
INF 7	Geocaching	Lehrstuhl für Rechnernetze und Kommunikationssysteme	Zinaida Benenson
INF 10	Systemsimulation – Simulieren geht über Studieren	Lehrstuhl für Systemsimulation	Kristina Pickl, Christine Jandl

Kürzel	Thema	Lehrstuhl	Versuchsbetreuer/in
INF 11	Mensch vs. Maschine – Warum tut die Maschine nicht, was der Mensch will?	Lehrstuhl für Software Engineering	Florin Pinte, Marc Spisländer
IIS 2	Orientierung in Gebäuden (Indoor-Navigation)	Fraunhofer IIS	Martin Tittel, Benjamin Wolf, Tobias Stummer
IIS 4	Programmieren mit Python	Fraunhofer IIS	Ulrich Försterling
IIS 5	Infrarotthermographie	Fraunhofer IIS	Stefanie Hübner
IIS 7	The Magic Light Portrait	Fraunhofer IIS	Sabine Munk, Udo Rink
IISB 1	Mikrochips & Nanoelektronik – Wie geht's?	Fraunhofer IISB	Roswitha Altmann, Anke Haas
PHY 9	Einblicke in die Astronomie und Astrophysik	Astronomisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg	Tobias Beuchert

