



Handreichung: Konzeption und Durchführung von Mädchen-Technik-Kongressen

auf der Grundlage der Erfahrungen aus dem Projekt mst|femNet meets Nano and Optics. Bundesweite Mädchen-Technik-Talente-Foren in MINT – mäta

Bettina Kühne, Catrina Grella, Susanne Zindler

Diese Publikation ist Bestandteil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Nationalen Pakts für Frauen in MINT-Berufen – „Komm, mach MINT.“ geförderten Verbundvorhabens „mst|femNet meets Nano and Optics, Bundesweite Mädchen-Technik-Talente-Foren in MINT“, Förderkennzeichen 01FP0913.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation liegt bei den Autorinnen.

Impressum

Dr. Bettina Kühne
Catrina Grella
Susanne Zindler

Institut für Innovation und Technik (iit) der
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Steinplatz 1
10623 Berlin
Tel.: 030 310078-316
E-Mail: kuehne@iit-berlin.de
www.iit-berlin.de

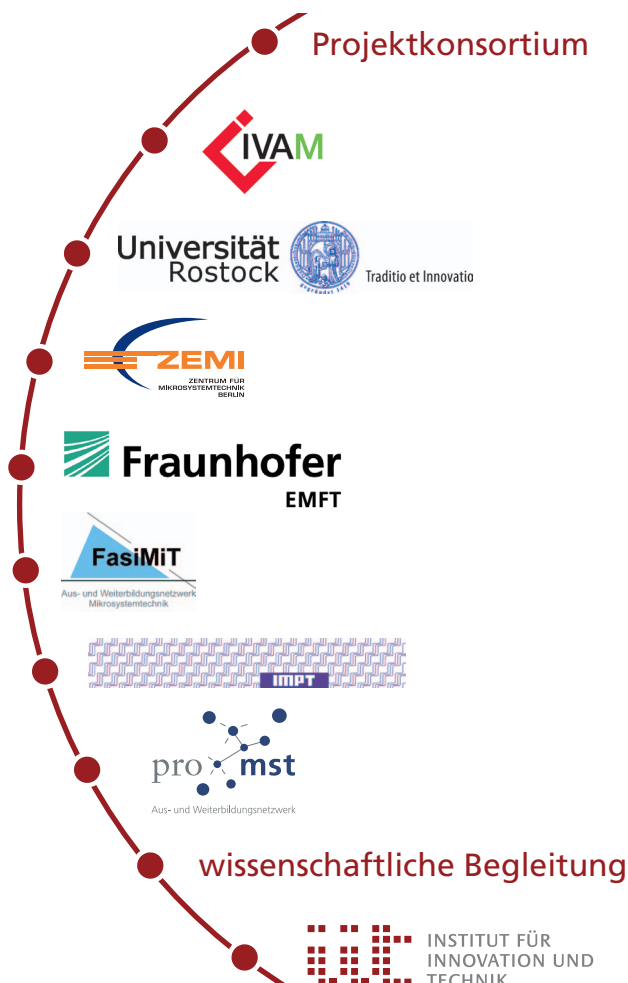
Titelfoto: Fachhochschule Kaiserslautern, Simone Grimmig

Berlin, Dezember 2011

Handreichung für die Konzeption und Durchführung von Mädchen-Technik-Kongressen

auf der Grundlage der Erfahrungen aus dem Projekt
mst|femNet meets Nano and Optics. Bundesweite Mädchen-
Technik-Talente-Foren in MINT – mäta

Bettina Kühne, Catrina Grella, Susanne Zindler



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	5
2 Ein Mädchen-Technik-Kongress: Diverse Angebote	6
2.1 Workshops zum Mitmachen	6
2.1.1 Themen und Aufbau der Workshops	6
2.1.2 Workshop-Titel: Der erste Eindruck zählt!	6
2.1.3 Workshops von Mädchen für Mädchen – Betreuungskonzept	7
2.1.4 Workshops für Lehrkräfte	7
2.2 Markt der Möglichkeiten	8
2.3 Role Models	8
2.4 Vorträge	9
2.5 Einsatz im Labor	10
2.6 Showhighlight	10
3 Organisation eines Mädchen-Technik-Kongresses	11
3.1 Kongressort	11
3.2 Teilnehmerinnen	11
3.3 Vorlauf	13
3.4 Ablauf eines Mädchen-Technik-Kongresses	14
3.5 Versicherungsschutz.....	14
3.6 Erinnerungsstücke	14
4 Einbindung von Partnern in den Mädchen-Technik-Kongress	15
5 Mitmach-Workshops – Experimente	18
5.1 Anleitungen zum Nachmachen	18
5.2 Best Practice-Workshops zum Kaufen	25
6 Mobilitätskonzept – Sicherung der Mobilität von Schülerinnen bei Mädchen-Technik-Kongressen	27
6.1 Organisation der Mobilität durch Veranstalterinnen der Kongresse	27
6.2 Organisation der Mobilität durch externe Dienstleister oder Schulen	27
7 Schlussworte	30

1 Einleitung

Seit 1995 erreichen die Mädchen in Deutschland durchschnittlich häufiger einen Schulabschluss, der zur Aufnahme eines Studiums berechtigt. Fast 36 % der Mädchen und jungen Frauen schließen die Schule im Jahr 2009 mit der allgemeinen Hochschulreife ab, während dieser Anteil bei den jungen Männern nur gut 32 % beträgt (www.vdi-monitoring.de, Abruf: 07.12.2011). Der Anteil der Mädchen, die eine Ausbildung oder ein Studium im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) beginnen, liegt jedoch deutlich hinter den Erwartungen. Im Bereich der Ingenieurwissenschaften beträgt der Anteil an weiblichen Studierenden im Jahr 2009 beispielsweise weniger als ein Drittel der männlichen Studierenden (www.vdi-monitoring.de, Abruf: 07.12.2011).

Ziele eines Mädchen-Technik-Kongresses sind es demzufolge, Mädchen für Hochtechnologien und MINT-Bereiche (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) zu interessieren und sie für entsprechende Ausbildungsberufe und Studiengänge zu gewinnen. Möglichkeiten der Motivation des weiblichen Nachwuchses – z. B. via Mitmach-Experimente und Rollenvorbilder im Rahmen eines Mädchen-Technik-Kongresses – werden in dieser Handreichung vorgestellt. Praktische Hinweise zur erfolgreichen Durchführung einer entsprechenden Veranstaltung werden erläutert. Diese Handreichung unterstützt Sie bei der Organisation und Durchführung eines Mädchen-Technik-Kongresses sowie durch Denkanstöße bei der Ausarbeitung eigener Ideen. Für eine problemlose Vorbereitung werden im Folgenden einige Tipps gegeben.

2 Ein Mädchen-Technik-Kongress: Diverse Angebote

Die Vielfalt möglicher Angebote im Rahmen eines Mädchen-Technik-Kongresses wird im Folgenden näher beschrieben:

- 1) Workshops zum Mitmachen – Themen, Aufbau, Titel, Betreuungskonzept, Angebot für Lehrkräfte
- 2) Marktplatz – Präsentation von Unternehmen, Beratung, Experimente, MINT-Box
- 3) Role Models – geeignete Role Models, Kontaktmöglichkeiten, Speed-Dating
- 4) Vorträge – Gender-Thematik, Mädchenprojekte, MINT-Berufe
- 5) Laborbesichtigung
- 6) Showhighlight

2.1 Workshops zum Mitmachen

Mitmach-Workshops stellen das Kernelement eines Mädchen-Technik-Kongresses dar. Gemeint sind Experimente aus den MINT-Bereichen, die die Mädchen (unter Anleitung) selber durchführen können. Selbstständiges Experimentieren bedeutet für die Mädchen besonderen Spaß, bei dem sie die Distanz zu oder sogar Ablehnung von MINT-Fächern überwinden können. Zu diesem Ziel ist es wichtig, dass sich die Mädchen auf verschiedene Workshops aufteilen, um in kleinen Gruppen gemeinsam mit anderen Schülerinnen praktische Erfahrungen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich zu sammeln.

- ▶ Je nach Workshop-Inhalt möglichst maximal 15 Teilnehmerinnen
- ▶ Voneinander abgetrennte Räume ermöglichen eine ungestörte Arbeitsatmosphäre

2.1.1 Themen und Aufbau der Workshops

Mögliche Themen der Mitmach-Workshops sind Tabelle 1 zu entnehmen. Auf stereotype Workshop-Angebote wie das Herstellen von Kosmetika und Gummibärchen sollte unter Umständen verzichtet werden. In diesen Bereichen ist das Interesse der Mädchen bereits stärker vertreten als in anderen MINT-Fächern. Das erwartungsgemäß große Interesse der Mädchen an diesen stereotypen Workshops spiegelt sich in der Regel in einer großen Anzahl an Anmeldungen wider. Konzentrieren sich die Wunschworkshops der Mädchen auf ausgewählte Themen, können sie nicht immer realisiert werden. Die notwendige Umverteilung der Mädchen auf die angebotenen Workshops ist organisatorisch aufwändig und für die Mädchen nicht zufriedenstellend. Muss ein Mädchen an einem anderen Workshop

teilnehmen, während ihre Freundin den Wunschworkshop besuchen darf, kann die Vorfreude und Bereitschaft zur Mitarbeit merklich sinken.

Je nach Inhalt des Workshops ist ein kurzer theoretischer Input hilfreich. Dieser sollte allerdings möglichst anschaulich gestaltet sein. Ein interaktives Erarbeiten der Thematik weckt in der Regel größeres Interesse als ein Vortrag der Betreuerinnen. Für die eigenständige Durchführung des Experiments ist eine Anleitung hilfreich, die sich optimaler Weise von einem herkömmlichen Arbeitsblatt aus dem Schulunterricht unterscheidet. Durch die Anleitung können die Mädchen ihrem Arbeitstempo entsprechend selbstständig arbeiten.

Auf Begeisterung treffen häufig Workshops, in denen die Mädchen selber ein Produkt herstellen, das sie mit nach Hause nehmen dürfen z.B. einen Bilderhalter oder einen mit Elektromaterialien gestalteten Kugelschreiber. Treffen die Mädchen aus den verschiedenen Workshops im Anschluss wieder aufeinander, können sie ihren Mitschülerinnen anschaulich erklären, was sie im Workshop gemacht haben und ihr Wissen und Interesse weitergeben. Diese Austauschphase kann auch im Plenum gestaltet werden. Ausgewählte Workshops können von einem Mädchen, das daran teilgenommen hat, dem Plenum kurz vorgestellt werden.

Einen anspornenden Effekt kann die Initiierung eines Technikwettbewerbs für die Schülerinnen haben. Bei diesem könnten z.B. die drei besten Mädchengruppen einen Preis erhalten, die zum Abschluss des Kongresses im Plenum verliehen werden.

In Form eines Videoprojekts können die Schülerinnen Elemente des Mädchen-Technik-Kongresses aus ihrer Perspektive festhalten sowie Situationen und Kommentare einfangen, während sie sich mit Kamertechnik, Videoschnitt etc. beschäftigen. Sofern das Produkt z.B. in Schulklassen vorgeführt werden kann, werden auch Mädchen erreicht, die (in diesem Jahr) nicht selbst am Kongress teilnehmen konnten.

2.1.2 Workshop-Titel: Der erste Eindruck zählt!

Die Titel der Workshops beeinflussen die Mädchen entscheidend bei ihrer Auswahl. Alltagsnahe Titel, die an die Interessen der Mädchen anknüpfen, wirken motivierend. Technische Begriffe bleiben häufig unverständlich und führen zur Ablehnung des Workshops.

Titel	Inhalt
Ein Roboter kratzt die Kurve	Mädchen experimentieren mit vorgebauten Robotern und programmieren diese so, dass sie den von den Mädchen vorgegebenen Weg einschlagen.
Berufsparcours	20 Stationen laden zum Werken, Montieren, Tüfteln, Überlegen und Konstruieren ein.
Was hat ein Schwangerschaftstest mit Nanotechnologie zu tun?	Wir gehen auf eine Reise durch den Nanokosmos. Der Koffer ist gepackt. Die darin enthaltenen Versuche lassen eine der faszinierendsten Hochtechnologien lebendig werden.
Versilbern einer Glaskugel	Silber im Alltag: Durch die praktischen Aufgaben wirst du die Chemie von einer ganz anderen Sichtweise kennen lernen und wie in einem Forschungsteam gemeinsam mit anderen Mädchen arbeiten.
CO2-Frei in den Urlaub?	Wie viel CO2 verursacht eine Fahrt nach Italien? Kann man umweltschonend in den Urlaub fahren? Ist die Bahn wirklich am effektivsten? Oder doch eher ein Elektroauto?
„Technik-Rallye“ – die Werkstatt ruft!	Ihr könnt mit Hammer, Säge, Lötkolben und vielen anderen Werkzeugen eure Begabungen und Fähigkeiten im technisch-handwerklichen Aufgabenparcours testen und beweisen. Es wird geschraubt und gedreht, gelötet und gefeilt, gesägt und gehämmert was das Zeug hält! Eure Werke dürft ihr natürlich mitnehmen.

Tabelle 1: Mögliche Titel und Inhalte der Workshops – Beispiele

2.1.3 Workshops von Mädchen für Mädchen – Betreuungskonzept

Durch ausreichende Betreuerinnen vor Ort kann gewährt werden, dass die Mädchen ohne ihre Lehrkräfte an den Workshops teilnehmen. Dieses Konzept ermöglicht den Mädchen einen ungehemmten außerunterrichtlichen Umgang mit MINT-Themen. Die Betreuerinnen stehen bei Fragen oder Problemen zur Verfügung. Sie sollten sich im Hintergrund halten und möglichst nur aktiv werden, wenn sie von den Mädchen angesprochen werden. Optimal ist es, als Betreuerinnen junge Frauen zu gewinnen, die eine möglichst geringe Distanz zum Alltag der Mädchen schaffen und ein Rollenvorbild darstellen können. Auf diesem Weg erleben die Mädchen Gleichaltrige als MINT-Expertinnen.

Die Workshops können von unterschiedlichen Typen von Anbietern organisiert werden (siehe Kapitel 3):

- ▶ Universitäten
- ▶ Schulen
- ▶ außerschulische Projektpartner und -partnerinnen
- ▶ Unternehmen

2.1.4 Workshops für Lehrkräfte

Parallel zu den Mitmach-Workshops für die Schülerinnen kann ein Workshop für Lehrkräfte angeboten werden. In diesem können sie Projekte, die den Mitmach-Workshops für Mädchen ähneln, selbst ausprobieren und auf ihre Anwendbarkeit im Unterricht hin prüfen. Dieses Kongresselement – das Lehrprojekt – hat entscheidende direkte und indirekte Vorteile:

- ▶ Die Lehrkräfte erhalten Anregungen für eine alternative Unterrichtsgestaltung, in dem die Mädchen selbst experimentieren und Spaß an den MINT-Bereichen erfahren.
- ▶ Themen gendersensibler Didaktik können aus wissenschaftlicher und anwendungsbezogener Perspektive besprochen werden.
- ▶ Zusätzlicher Anreiz für Lehrkräfte die Teilnahme einer Mädchengruppe am Kongress zu organisieren. Der Workshop kann zudem als Weiterbildung für Lehrkräfte anerkannt werden.
- ▶ Die Mädchen in den Workshops sind ungestört, d. h. sie können von ihren Lehrkräften unbeobachtet experimentieren. So können sie MINT außerhalb des Schulunterrichts kennen und mögen lernen.

Kann ein Workshop für Lehrkräfte z. B. aus Mangel an Kapazitäten nicht angeboten werden, sollte den Lehrkräften am Ende der Mitmach-Workshops für Schülerinnen zumindest ein Einblick in das Projekt ermöglicht werden.

Mögliche Workshop-Themen für Lehrkräfte – Beispiele

- ▶ Lego Roboter: Handhabung des Lego Roboters und Einbindung in den Unterricht
- ▶ Mädchen und Technik: Gewinnung von Mädchen für MINT
- ▶ Input einer schulischen Gleichstellungsbeauftragten
- ▶ It's magic – think electric

Workshop-Leitung

Je nach spezifischer Thematik eines Workshops für Lehrkräfte bieten sich folgende Personen, die in ihrer Tätigkeit einen besonderen Schwerpunkt auf Gendersensibilisierung legen an, den Workshop zu leiten:

- ▶ Schulische Gleichstellungsbeauftragte
- ▶ Dozentin oder Lehrkraft mit besonderem Schwerpunkt auf gendersensible Didaktik
- ▶ Wissenschaftlerin aus dem Bereich Gender Studies
- ▶ Berufsberaterin

2.2 Markt der Möglichkeiten

Es gibt diverse Möglichkeiten einen Marktplatz für die Mädchen ansprechend zu gestalten: z. B. in Form von Informationsständen, Beratungsangeboten und kleinen Experimenten. Häufig ist eine Kombination der verschiedenen Arten von Angeboten empfehlenswert, um den unterschiedlichen Motiven der Mädchen gerecht zu werden und ein abwechslungsreiches Angebot zu ermöglichen.

Vorteilhaft ist es, die Anordnung der unterschiedlichen Arten von Marktständen so zu mischen, dass die voraussichtlichen Publikumsmagnete nicht nebeneinander stehen, sondern die Mädchen über den gesamten Marktplatz leiten.

Unternehmen stellen sich vor

In Form eines Marktplatzes können sich Unternehmen an Ständen präsentieren, um den Mädchen mögliche Ausbildungswege sowie entsprechende Arbeitgeber vorzustellen. Auf diesem Weg erfahren die Schülerinnen die Attraktivität von Berufen im MINT Bereich und knüpfen erste Kontakte zu entsprechenden Unternehmen.

Beratungsangebote

Insbesondere ältere Teilnehmerinnen sind an individuellen Stärken-/Schwächenanalysen interessiert, die im Rahmen eines Marktplatzes angeboten werden können. Der Mädchen-Technik-Kongress unterstützt damit maßgeblich bei der Berufsfindung.

Begeisterung durch kleine Experimente

Der Effekt kleiner Experimente, die auf dem Marktplatz durchgeführt werden bzw. von den Mädchen selbstständig ausprobiert werden, ist unvergleichbar. Marktstände, die auf diesem Weg die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, ziehen die Masse der Schülerinnen an.

Die Mint-Box

Ein weiteres beliebtes Angebot auf dem Marktplatz ist die MINT-Box des Nationalen Paktes für Frauen in MINT-Berufen. Diese „Zukunftsbox“ ist eine mobile, digitale Installation, die mit einer professionellen Webcam, einem PC mit Touchscreen und einer Tastatur ausgestattet ist. An dieser Box können Mädchen ihre Wünsche und Vorstellungen zu MINT-Themen äußern oder MINT-Kommentare geben, Fotos oder Videos erstellen und ansehen oder an einem Test „Welcher MINT-Typ bist du?“ teilnehmen. Weitere Informationen zur MINT-Box sowie ihrer Reservierung sind unter folgender Internetadresse zu finden: www.komm-mach-mint.de/Service/Anfrage-MINT-Box.

2.3 Role Models

Ziel ist es, über weibliche Vorbilder junge Frauen für naturwissenschaftliche und technische Studiengänge zu begeistern sowie Hochschulabsolventinnen dieser Fachrichtungen für Karrieren in Wirtschaft und Wissenschaft zu gewinnen.

Wer kann ein Role Model sein?

- ▶ Als Role Models werden Frauen bezeichnet, die in einem MINT-Beruf tätig sind bzw. eine entsprechende Ausbildung oder einen MINT-Studiengang absolvieren.
- ▶ Erfahrungsgemäß ist es gut, Rollenvorbilder auszuwählen, die nah an der Lebenswelt der Schülerinnen sind, wie z. B. Auszubildende, Studentinnen, Doktorandinnen und junge Berufstätige.
- ▶ Wünschenswert ist zudem ein breites Spektrum an Role Models, die verschiedene MINT-Fächer abdecken.
- ▶ Nach Möglichkeiten stellen die Rollenvorbilder unterschiedliche Typen von Frauen dar, z. B. eine junge Mutter und eine Frau mit nicht geradlinig verlaufenem Ausbildungsweg.

Kontaktmöglichkeiten zu geeigneten Role-Models

- ▶ Bereits bestehende Kontakte zu regionalen Hochschulen und Projekten
- ▶ Datenbank von MINT-Role-Model
- ▶ Kooperationspartner und -partnerinnen

Einbindung der Role Models in den Mädchen-Technik-Kongress

Die Role Models können sich im Rahmen eines Workshops vorstellen, im Plenum interviewt werden oder beim Speed-Dating individuell befragt werden.

Interview vor dem Plenum

Werden die Role Models interviewt und vom Plenum befragt, ist es optimal ein Mädchen, das möglichst selbst Teilnehmerin des Mädchen-Technik-Kongresses ist, als Moderatorin des Gesprächs zu gewinnen.

Speed-Dating

Beim Speed-Dating können Berufstätige Ingenieurinnen, Naturwissenschaftlerinnen, Studentinnen und Auszubildende der MINT-Fachrichtungen „gedatet“ werden und so in einem lockeren Rahmen von ihrem Werdegang berichten und ihre Technik-Begeisterung und Motivation an den Nachwuchs vermitteln. Bei diesem Konzept kann sich je ein Mädchen schnell und kompakt mit einem Rollenvorbild unterhalten. Während des Speed-Datings lernt jede Teilnehmerin jedes der beispielsweise fünf Rollenvorbilder kennen.¹

Konzept und Aufbau eines Speed-Dating Durchgangs

- ▶ Die Veranstaltung wird in Runden aufgeteilt, die jeweils ca. fünf Minuten dauern.
- ▶ In dieser eng bemessenen Zeit haben die Schülerinnen und die Rollenvorbilder die Gelegenheit, sich auszutauschen.
- ▶ Den Schülerinnen kann ein Laufzettel mit Hintergrundinformationen und Beispielfragen an die Hand gegeben werden. Auf diesem Zettel können sich die Mädchen Notizen machen und der Wunsch nach einem intensiveren Kontakt bzw. Gespräch hinterlegt werden. Hierzu können auf dem Zettel die Namen der Role Models gelistet und angekreuzt werden.
- ▶ Ein Signal zeigt den Wechsel der Mädchen von einem Role Model zum nächsten an.
- ▶ Auf diesem Weg können die Mädchen im kleinen Rahmen ungestört Fragen an die Role Models stellen und erhalten durch den Wechsel der Gesprächspartnerinnen einen vielfältigen Einblick in die Ausbildungs-, Studiengangs- und Berufswelt von MINT.

Notwendige Ausstattung und Personen vor Ort

- ▶ Insgesamt 10 Stühle, die gegenübergestellt werden
- ▶ erklärendes Begleitmaterial
- ▶ Leitung des Speed-Datings

2.4 Vorträge

Im Rahmen von Vorträgen können z. B. Gender-Themen behandelt sowie Mädchen-Projekte und Berufe im MINT-Bereich vorgestellt werden. Vorträge im Plenum sollten jedoch lediglich einen kleinen Teil der Veranstaltung gestalten, da passives

Zuhören dem motivierenden Anspruch des Kongresses häufig nicht gerecht wird. Optimal ist es, gendersensible Themen in die Mitmach-Workshops einzubauen.

Mögliche Themen der Vorträge – Beispiele



- ▶ Mädchen-Projekt „CyberMentor: E-Mentoring für Mädchen im MINT-Bereich“ (Regensburg/Ulm)



- ▶ „UniCamp“ der Universität des Saarlandes



- ▶ Gewinnerinnen von „Jugend forscht“

¹ Für weitere Informationen zum MINT-Speed Dating wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle des MINT-Paktes: www.komm-mach-mint.de.

2.5 Einsatz im Labor

In Ergänzung der Mitmach-Workshops, besser noch in Kombination mit ihnen, können je nach örtlichen Gegebenheiten Laborbesichtigungen angeboten werden. Zu bedenken ist, dass Labore für Schülerinnen im Grundschulalter zum Teil interessanter sein können als für Mädchen, die ein ähnliches Labor bereits aus dem naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe kennen.

2.6 Showhighlight

Der Mädchen-Technik-Kongress kann durch eine Showeinlage aufgelockert werden. Gemeint ist die Vorführung eindrucksvoller Experimente zur Einleitung oder Abschluss der Veranstaltung. Dieses Unterhaltungselement sollte in einem zeitlich begrenzten Rahmen stattfinden. Einleitend wird durch diese Show das Interesse der Mädchen geweckt. Des Weiteren kann sie dazu beitragen, dass die Veranstaltung zu einem Erlebnis wird, das im Gedächtnis der Mädchen bleibt.

Titel	Beschreibung	Zielgruppe	Weitere Informationen
Experimentiershow von ARTEWIS Wissenschaftskommunikation + Technologiemarketing	Naturwissenschaftliche Inhalte und technische Konzepte sind oft nicht auf den ersten Blick zu verstehen. Artewis kann solche Themen präsentieren. Zu dem Portfolio gehören neben spannenden Wissenschaftsshows auch eindrucksvolle selbstgebaute wissenschaftliche Produkte.	speziell zugeschnitten auf verschiedene Altersgruppen	www.artewis.de
Physikanten & co. Wissenschaftsshow	Erlebe Wissenschaft und Technik durch spektakuläre Experimente, verblüffende Effekte und intelligenten Witz mit Deutschlands größter Wissenschafts-Comedy-Gruppe. Die Physikanten beleuchten Elektrizität, Klima und Mechanik: atemberaubende Phänomene – unvergesslich. Ihr dürft staunen, lachen – oder mitmachen und bekommt alles einleuchtend erklärt. Lasst euch verblüffen von der Kunst der Wissenschaft!	12 bis 15 Jahre	www.physikanten.de/home
Jean Pütz Wissenschaftsjournalist mit der Pützmunter-Show	Wissenschaft muss nicht trocken und langweilig sein. In der „Pützmunter-Show“ präsentiert der Wissenschaftsjournalist verblüffende und magische Experimente zum Staunen, Schmunzeln, Mit- und Nachmachen. Mit verständlichen Worten wird ganz nebenbei die Wissenschaft erklärt. Wie kann man mit Schall eine Kerze auspusten? Wie entsteht ein ungefährlicher Feuerball? Was haben Götterspeise und Windeln gemeinsam? Diese und viele weitere Geheimnisse aus der faszinierenden Welt der Physik, Chemie und Biologie werden gelüftet.		www.jean-puetz.net/index.php
CheMagie-Show	Spielerisch Naturwissenschaft erleben. Null Bock auf Chemie und Physik? Vom Gegenteil überzeugt dich der Berliner Biochemiker und Zauberkünstler Oliver Grammel: Kupfermünzen werden versilbert und vergoldet, blaue Tücher in rote verwandelt und auch Rotkohl wird einmal grün.	Schülerinnen ab der 3. Klasse	

Tabelle 2: Showhighlight – Beispiele

3 Organisation eines Mädchen-Technik-Kongresses

3.1 Kongressort

Bei der Wahl des Kongressortes ist darauf zu achten, dass es am Veranstaltungstag möglich sein sollte, sowohl größere Plenumsveranstaltungen als auch Workshops in kleineren Gruppen durchzuführen. Daneben sollte ein Raum bzw. ein Bereich zur Verfügung gestellt werden, um als Marktplatz die weiterführenden Informations- und Beratungsangebote von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und sonstigen Institutionen aufzunehmen.

Als geeignete Veranstaltungsorte haben sich Mitmach-/Technikmuseen, Forschungseinrichtungen und Fachhochschulen sowie Universitäten erwiesen, die über ausreichende räumliche Kapazitäten verfügen, um nicht nur Plenumsveranstaltungen durchzuführen, sondern auch praktische Arbeiten in kleineren Gruppen. Letztere sollten durch eine entsprechende Bestuhlung unterstützt werden.

Auch sollte die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, einen Teil der Workshops in Laboren durchzuführen. Dies stellt eine Möglichkeit der Kongressgestaltung dar, die auf großes Interesse seitens der Zielgruppe stößt.

3.2 Teilnehmerinnen

Anzahl

Je nach Standort ist ein Mädchen-Technik-Kongress für 115 bis 370 Teilnehmerinnen durchführbar. 215 Teilnehmerinnen scheint eine angemessene Größe darzustellen – sowohl zur Deckung der Nachfrage als auch in Bezug auf organisatorische Aspekte.

Nachfrage besteht häufig insbesondere bei Mädchen außerhalb von Großstädten und Ballungsräumen, denen keinerlei Angebote z. B. eines Mitmach-Museums zur Verfügung stehen. Diese Mädchen müssen zwar häufig mehr Aufwand betreiben, um den Kongressort zu erreichen, dennoch lohnt es sich seitens der Organisatoren Möglichkeiten zu schaffen, einen ausreichend großen Anteil dieser Mädchen zu erreichen.

Altersgruppe

Die Zielgruppe eines Mädchen-Technik-Kongresses sind Schülerinnen der Jahrgangsstufen 5 bis 10. Die Altersspanne der Teilnehmerinnen kann je nach geplanten Angeboten innerhalb

dieser Zeitspanne flexibel gestaltet werden, z. B. Mädchen im Alter von 11 bis 15 Jahren.

In Hinblick auf die Herausbildung von Berufswünschen ist es besonders ertragreich, junge Mädchen anzusprechen. Zum Ende der Pflichtschulzeit haben viele Mädchen bereits grobe Vorstellungen eines zukünftigen Ausbildungsbereichs – häufig in traditionellen Frauenberufen. Insbesondere in der Pubertät orientieren sich viele Mädchen an Rollenvorbildern ihres unmittelbaren Umfeldes. Dadurch werden in dieser Entwicklungsphase zu einem großen Anteil Rollenklischees übernommen. Um diesem Prozess entgegenzuwirken, sollten interesseweckende MINT-Angebote wie der Mädchen-Technik-Kongress für die entsprechende Altersgruppe konzipiert werden.

Für die Konzipierung aller genannten Elemente eines Mädchen-Technik-Kongresses ist die Angemessenheit für die jeweilige Altersgruppe der Mädchen entscheidend. Eine altersheterogene Gruppe von Teilnehmerinnen ermöglicht es, unterschiedliches Erfahrungswissen zu nutzen. Eine Über- oder Unterforderung der Mädchen, die zur Demotivierung führen kann, sollte jedoch unbedingt vermieden werden. Geeignete Altersgruppen für die jeweiligen Mitmach-Experimente werden in Kapitel 5 genannt. Weniger problematisch zeigt sich die Heterogenität der Schülerinnen bezüglich der von ihnen besuchten Schulformen. Vielmehr besteht hingegen die Gefahr, dass homogene Gruppen das Problem der Stigmatisierung verstärken.

Ansprache

Werbemaßnahmen

Die Ansprache der Mädchen kann durch verschiedene Werbemaßnahmen unterstützt werden:

- ▶ Plakate
- ▶ Flyer
- ▶ Internetauftritt
- ▶ Pressemitteilungen

In jedem Fall ist auf eine mädchengerechte Ansprache zu achten – d. h. die Ansprache sollte ihrer Lebenswelt entsprechen, ohne Stereotype zu verstärken – sowie auf eine Interesse weckende Beschreibung der angebotenen Kongressinhalte. Plakate dienen insbesondere als Eyecatcher und Erinnerungsstütze, ebenso die Flyer. Auf diesen kann auf den eigenen Internetauftritt hingewiesen werden, der eine detailliertere Informationsmöglichkeit bietet. Über Pressemitteilungen können insbesondere Eltern und ältere Mädchen auf die Veranstaltung aufmerksam gemacht werden.

Kontaktvermittlung

Schulleitungen und Lehrkräfte

Am effektivsten ist die Ansprache der Mädchen über die Schulleitungen bzw. Lehrkräfte der Schulen. Auf diesem Weg werden die Mädchen von ihren Lehrern und Lehrerinnen zum Mädchen-Technik-Kongress begleitet, sodass ihre Betreuung und Versicherung sowie häufig die Anfahrt durch die Schule abgedeckt wird. Um ein möglichst breites Spektrum an Schulen abdecken zu können, ist es teilweise notwendig, die Anzahl der Mädchen, die an der Veranstaltung teilnehmen dürfen, pro Klasse oder Schule zu begrenzen. Besonderer Bedarf bezüglich der Nachwuchssicherung in MINT-Berufen besteht in der Ansprache von Mädchen außerhalb von Großstädten und Ballungsräumen.

Eltern

Da die Eltern einen großen Einfluss auf die Freizeitgestaltung und Berufswahl ihrer Kinder ausüben, ist es häufig erfolgversprechend sie z. B. über die Landeselternvertretung oder Elternabende direkt zu kontaktieren.

Anmeldung der Schülerinnen

Die Anmeldung der Mädchen zum Kongress kann unterschiedlich organisiert werden:

- ▶ Sammelanmeldungen über die Schulen sind einfach und zeitsparend.
- ▶ Durch selbstständige Anmeldungen der Mädchen per E-Mail oder Fax erhalten die Veranstalter die Kontaktdaten der Mädchen, die sie unter Umständen für Rückfragen oder zur Information über ähnliche Veranstaltungen nutzen können. Dieser Anmeldeweg ist für die Organisatoren allerdings sehr zeitaufwändig.
- ▶ Auf einem für den jeweiligen Kongress eingerichteten Internetportal können neben der Anmeldung detaillierte Hinweise zu einzelnen Programmen eingesehen werden. Mangelnde Erfahrungen im Umgang mit diesem Verfahren insbesondere jüngerer Mädchen oder seitens der Eltern ausgesprochene Registrierungsverbote im Internet können hierbei jedoch hinderlich sein.

Eine Kombination von verschiedenen Anmeldeöglichkeiten sollte aufgrund des hohen Koordinierungsaufwandes vermieden werden.

Unabhängig von der Art der Anmeldung ist es hilfreich, den Mädchen die Möglichkeit zu geben auf dem Anmeldeformular ihre Wunschworkshops inklusive Ranking anzugeben. Bei der Einteilung der Workshops sollte mindestens ein Wunsch erfüllt werden, ohne dass einige Workshops überfüllt sind und andere aufgrund einer zu geringen Teilnehmerzahl nicht stattfinden können. Eine gewisse Flexibilität in der Gruppeneinteilung ist am Tag des Mädchen-Technik-Kongresses vor Ort wünschenswert, sollte jedoch nicht zu Verzögerungen im Programmablauf führen.

3.3 Vorlauf

Folgende Organisationsschritte und entsprechende Zeitfenster können bei der Planung als Orientierung dienen:

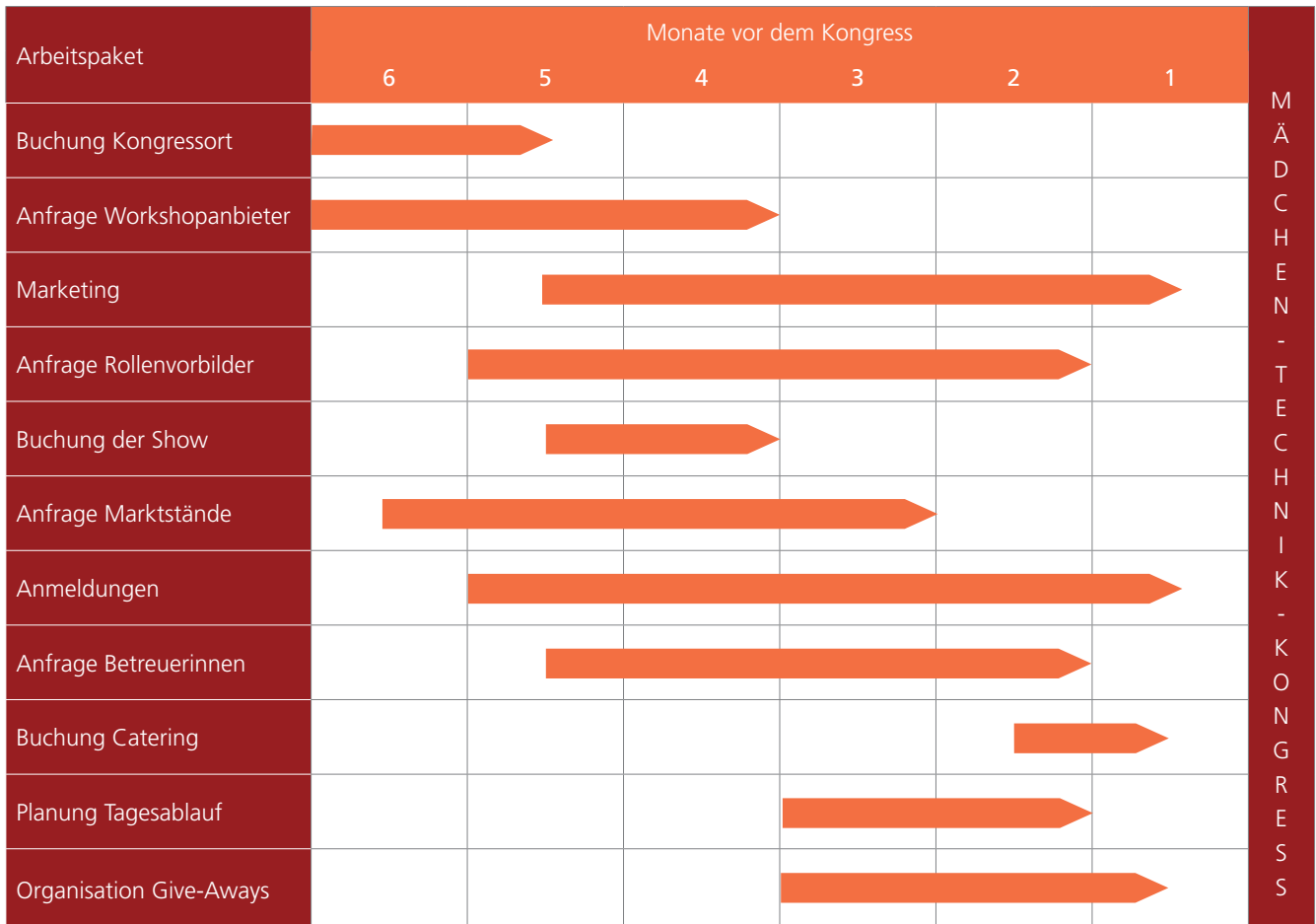


Tabelle 3: Organisationsschritte und Zeitplanung – Beispiel

Einige Organisationsschritte benötigen einen festen zeitlichen Vorlauf, andere richten sich in ihrer Dauer nach der Anzahl beteiligter Mitarbeiterinnen, die parallel zu einander arbeiten. Auch die Intensität bzw. der Umfang der Arbeitsschritte variiert (dargestellt durch die Breite der Pfeile). Um eine übermäßige Arbeitsbelastung zu vermeiden, ist es sinnvoll, die Verantwor-

tung über einzelne Arbeitspakete auf verschiedene Schultern zu verteilen. Durch regelmäßige Treffen des Organisationsteams – z. B. in Form von Runden Tischen – können Arbeitsschritte durch Absprachen und gegenseitige Überprüfung durch die Mitarbeiterinnen optimal organisiert werden.

3.4 Ablauf eines Mädchen-Technik-Kongresses

09.00 Uhr	Anmeldung der Teilnehmerinnen & Eröffnung des Marktplatzes
09.30 Uhr	Begrüßung und ggf. Showhighlight
10.00 Uhr	Workshoprunde I
11.30 Uhr	Mittagspause & Marktplatz
12.15 Uhr	ggf. Vortrag & Interview der Role Models
	 role models
12.45 Uhr	Workshoprunde II
14.15 Uhr	Bericht über ausgewählte Workshops im Plenum
14.45 Uhr	Verabschiedung

Tabelle 4: Programmplanung – Beispiel

Bedenkt man, dass ein üblicher Schultag für die Mädchen zwischen 8.00 Uhr und 15.00 Uhr stattfindet und der Weg zum Veranstaltungsort insbesondere für die Mädchen aus ländlichen Regionen sehr lang sein kann, ist ein Zeitrahmen von 9.00 bis 15.00 Uhr angemessen.

Das Programm sollte den Anspruch widerspiegeln, dass der Kongress eine Alternative zum Schulalltag ist – eine abwechslungsreiche Veranstaltung mit hohem Spaßfaktor, die die Mädchen für den MINT-Bereich gewinnt.

Die Mitmach-Workshops stellen ein zentrales Element des Mädchen-Technik-Kongresses dar und ermöglichen eine hohe Aktivität der Schülerinnen, sodass sie je Workshoprunde einen Zeitrahmen von mindestens 1,5 Stunden einnehmen können.

Bewährt haben sich zwei Workshoprunden – eine am Vormittag und eine am Nachmittag –, wobei die angebotenen Workshops in beiden Blöcken identisch sein können. Zu Beginn der Workshoprunden muss die Gruppenfindung und das Einfinden der Gruppen in den entsprechenden Räumen organisiert werden. Zu bedenken ist, dass die Mädchen in der Aufregung einer großen Veranstaltung teilweise orientierungslos sind. Hilfreich ist es, jede Arbeitsgruppe bei der Betreuerin, die mit einem Plakat auf dem der entsprechende Workshop genannt wird, zusammen kommen zu lassen. Neben Wegweisern können die Mädchen von der jeweiligen Betreuerin gruppenweise zu ihren Workshops gebracht und abgeholt werden, ohne dass ein Mädchen zwischendurch ein anderes Ziel einschlägt.

Damit das Potenzial des Marktplatzes sowohl aus der Perspektive der Mädchen als auch aus Sicht der Partnerunternehmen ausgeschöpft werden kann, sollte zwischen den einzelnen Pro-

grammpunkten genügend Zeit für einen Besuch der Marktstände einkalkuliert werden.

Bei einem Zeitrahmen des Kongresses bis 15:00 Uhr ist eine Mittagspause nach Möglichkeit mit Catering notwendig. Je nach örtlichen Gegebenheiten können belegte Brötchen und Getränke in Form eines Buffets aufgebaut werden, Lunchpakete ausgegeben oder Gutscheine für die Mensa verteilt werden.

3.5 Versicherungsschutz

Die Versicherung der Mädchen auf derartigen Veranstaltungen kann unabhängig von den Schulen kostengünstig durch bestimmte Versicherungsgesellschaften abgesichert werden und sollte in jedem Fall in Erwägung gezogen werden.

3.6 Erinnerungstücker

Damit die MINT-Erlebnisse den Mädchen über den Tag des Kongresses hinaus in positiver Erinnerung weiterleben, können kleine Geschenke verteilt bzw. von den Schülerinnen erworben werden.

- ▶ In den Workshops von den Mädchen selbst hergestellte Produkte aus technischen Materialien
- ▶ Give-Aways wie Informationstüten, MINT-Aufkleber, Notizblöcke
- ▶ Teilnahmebescheinigungen ggf. mit einem Foto als Hintergrund
- ▶ Schlüsselbänder, an denen z. B. Namensschilder befestigt sind. Sind zudem die Titel der entsprechenden Workshops abgedruckt, kann die Aufteilung der Mädchen auf die einzelnen Projektgruppen erleichtert werden.

4 Einbindung von Partnern in den Mädchen-Technik-Kongress

Art der Partner

Der Kontakt zu passenden Partnern ist für die erfolgreiche Durchführung eines Mädchen-Technik-Kongresses in zweierlei Hinsicht unabdingbar: für die Gestaltung eines attraktiven Marktplatzes und für die Durchführung experimenteller Workshops (siehe Kapitel 2.1).

Ein Mix der Partner ist insofern sinnvoll, da diese den Mädchen einen unterschiedlichen Zugang zum MINT-Bereich bieten.

Wer kann ein Partner werden?

- ▶ Schulen zeigen durch alternative Unterrichtskonzepte ein interessantes Bild der MINT-Fächer.
- ▶ Universitäten stellen den Bezug zu möglichen Studienfächern her.
- ▶ Außerschulische Projektpartner präsentieren den Mädchen MINT-Angebote für den Freizeitbereich.
- ▶ Unternehmen weisen auf mögliche Ausbildungswege und Arbeitgeber hin.

Einbindung der Partner in die Workshopangebote

In das Workshop-Konzept können praktische Aufgaben, die häufig in Einstellungstests durchgeführt werden müssen, integriert werden. In den von Unternehmen organisierten Workshops werden häufig Fähigkeiten angesprochen und trainiert, die für einen entsprechenden Beruf erforderlich sind.

Die Einbindung von Partnern hat zudem den Vorteil, dass sie die zu der Durchführung ihres Workshops notwendigen Materialien häufig selbst mitbringen. Um Partner zur Teilnahme am Mädchen-Technik-Kongress zu gewinnen, kann auf bestehende Kontakte zurückgegriffen werden. Sollten diesen Unternehmen Kapazitäten o. ä. fehlen, vermitteln sie meist auch gern weitere Kontakte. Eine weitere Möglichkeit ist es, bei den Industrie- und Handelskammern eine Liste der regionalen Unternehmen anzufragen, um neue Kontakte zu knüpfen.

Informationen für die Partner für die Gestaltung der Marktstände

Zur erfolgreichen Einbindung der Partner ist es hilfreich, ihnen zur Vorbereitung des Mädchen-Technik-Kongresses folgende Informationen zu geben:

- ▶ Zielgruppe: Schülerinnen und Lehrkräfte
- ▶ Erwartungen: Informationen über Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten im MINT-Bereich
- ▶ Ziel: Interesse am MINT-Bereich
- ▶ Strategie: Motivation durch selbstständiges Experimentieren

Im Gegenzug ist es vorteilhaft, die Partner um einige Angaben zu ihrem Beitrag am Mädchen-Technik-Kongress zu bitten.

Folgende Teilhabe am Mädchen-Technik-Kongress ist geplant:

- Infostand zu Ausbildungs-/Studienmöglichkeiten
- Infostand des Unternehmens/der Einrichtung
- Durchführung eines Experiments/Workshops

Titel: _____

Thema/Inhalt: _____

Zeitbedarf: _____

Zielgruppe: _____

max. Teilnehmerzahl: _____

Im Falle eines Experiments/Workshops:

Ablauf und beabsichtigtes Ergebnis: _____

Mögliche Anzahl der Durchführungen: _____

Dauer pro Durchführung: _____

Benötigte Ausstattung vor Ort:

- ca. ... m² Standfläche (Für Infostände sind 6 m² vorgesehen.)
- ____ (Anzahl) Tische
- ____ (Anzahl) Stühle
- Stromanschluss 220 V
- Sonstiges

Vorbereitungszeit mehr als eine Stunde: nein
(Für den Aufbau und die Einrichtung des Standes) ja

Für die Betreuung des Standes bringen wir mit: ____ (Anzahl) Personen

Name des Unternehmens/der Einrichtung: _____

Anschrift: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Internet: _____

Abbildung 1: Beispielfragebogen für Partner aus Unternehmen für einen Stand auf dem Marktplatz

Kooperationsvereinbarungen mit Partnern aus der Wirtschaft (Unternehmen)

Wenn regionale Unternehmen für eine Unterstützung des Mädchen-Technik-Kongresses gewonnen wurden und erste Zusagen vorliegen, kann es hilfreich sein, die konkrete Ausgestaltung der Unterstützung und Zusammenarbeit in einer Kooperationsvereinbarung zu regeln, um eine Verbindlichkeit der geplanten Zusammenarbeit herzustellen.

Dabei können im einfachsten Fall die Leistungen, die der betreffende Partner einbringen möchte, aufgelistet werden (s. Beispiel einer kurzen Kooperationsvereinbarung). Ergänzungen hinsichtlich einer ausführlichen Beschreibung der kooperierenden Institutionen/Unternehmen, der Festlegung einer Vertragslaufzeit oder weiterer Vereinbarungen sind darüber hinaus ebenfalls möglich.

Logo der eigenen Institution (Kongressveranstalter)

Logo des Partners falls vorhanden





Kooperationsvereinbarung

zwischen

Kooperationspartner, Adresse,
Ansprechpartner/in Herr/Frau

und

dem Kongressveranstalter: Name, Adresse
Ansprechpartner/Ansprechpartnerin Name

Die Kooperation ist angesiedelt im Rahmen des Projekts
mst|femNet meets Nano and Optics. Bundesweite Mädchen-Technik-Talente-Foren in MINT.

Der Kooperationspartner Name unterstützt das Vorhaben durch:

- ▶ Beteiligung an den Workshops „Runde Tische“
- ▶ Bereitstellung von Räumlichkeiten für die Durchführung der Workshops „Runde Tische“
- ▶ Bereitstellung von Räumlichkeiten für den Mädchen-Technik-Kongress
- ▶ Bereitstellung von Materialien für Experimente
- ▶ Angebot von Mitmach-Experimenten/-Workshops
- ▶ ...

Name, Vorname

Kooperationspartner Institution

Name des Kongress-Koordinators

Ort, Datum

Abbildung 2: Kooperationsvereinbarung – Beispiel

5 Mitmach-Workshops – Experimente

Die Mitmach-Experimente sind zentraler Bestandteil eines Mädchen-Technik-Kongresses und erfordern besondere Vorbereitung. Im Folgenden werden beispielhaft ausgewählte Experimente,

Best-practice-Beispiele beschrieben und Kontakte zur Unterstützung bei entsprechender Durchführung vermittelt.


5.1 Anleitungen zum Nachmachen

Titel	Entwerft eure eigenen „Technik-Gerichte“ in der Ideenküche!
Beschreibung	<p>Mädel's haben tolle Ideen!</p> <p>In der Ideenküche darfst du mal so richtig was davon „kochen“.</p> <p>Mit Phantasie, Schwung und Witz entwirfst du mit anderen Mädchen zusammen in kleinen Kochteams neue, tolle „Technik-Gerichte“. Am Küchentisch entwickelst Du kreativ mit Mädels deiner Altersgruppe Produktideen für die Zukunft. Durch Bilder, Beschreibungen und Zutatenliste eurer „gekochten Ideen“ macht ihr sie für Betrachter in der „Speisekarte“ so richtig schmackhaft. Von den Teams gebastelte, ausgestellte „Modell-Gerichte“ lassen bei Besuchern die „Münder offen stehen“ und vielleicht sogar das „Wasser im Munde“ zusammenlaufen.</p> <p>Neugierig? Wie das geht? Was da rauskommt? Einfach mal „mitkochen“!</p>
Teilnehmerinnen	<p>Klassenstufe 6 bis 11</p> <p>Ca. 30 Teilnehmerinnen</p>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennenlernen typischer Vorgänge aus der Praxis „von der Idee zur Wirklichkeit ▶ Deutliche Wahrnehmung von Technik im Alltag ▶ Faszination der Naturwissenschaften ▶ Gestaltungsmöglichkeiten der Technik für den Menschen ▶ Spielerische Erfahrung des Einflusses von Ideen, Phantasie und Kreativität in Naturwissenschaft und Technik ▶ nachhaltige Motivation für das Erlernen von MINT-Berufen <p>Gewinn folgender Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technikbild von Mädchen ab 11 Jahren ▶ Technikwahrnehmung und ▶ Technikvorstellung in den verschiedenen Altersgruppen ▶ neue Impulse, wie in diesen Altersgruppen von Mädchen Interesse an Technik und Naturwissenschaften geweckt werden kann ▶ Anregungen für eine nachhaltige Motivation der Mädchen in den verschiedenen Altersgruppen, um einen technisch-, naturwissenschaftlichen Beruf zu erlernen
Dauer	Mindestens 120 Minuten
Raum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ großer Raum mit 5–6 Tischgruppen inkl. Stühlen für je 4–6 Personen in lockerer Anordnung (z. B. wie in einem Café) ▶ weitere Tische für Materialien ▶ 2–3 Tische für gebastelte Modelle ▶ 2 Tische für die Referentin ▶ Beamer & Projektionsfläche ▶ 1 Flipchart ▶ 2 Pinnwände/Klemmleisten

Material	<p>Zur modellhaften Darstellung der entwickelten Ideen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 500 Blatt weißes und 500 Blatt buntes Papier (A4), 10 Scheren ▶ Bastelmaterial ▶ Materialreste aus dem Bereich der Elektronik und Elektrotechnik (Kabel, Drähte, Schrauben, Muttern) ▶ Kartons in verschiedenen Größen ▶ 2–3 Zangen zum Drahtbiegen und Ablängen, Seitenschneider ▶ 20 Bogen Flipchart-Papier ▶ Flipchart-Stifte (5–6 Sets à 4 verschiedenen Farben) ▶ 5 Tesafilm ▶ div. Buntstifte, Fasermaler ▶ Moderationskarten in verschiedenen Farben ▶ Stoff- und Wollreste ▶ Holzteile (Ringe, Stöpsel, Korken) ▶ Messer ▶ Würfel bzw. Pappbecher zum Auslosen
Ablauf	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorstellung der Agenda, Aufgabenstellungen, Zeitplan und Hilfestellungen ▶ Vorstellung des Workshops „Ideenküche“ (10 min) ▶ Bildung der „Kochteams:“ 4–6 Teilnehmerinnen in den Altersgruppen 11–12, 13–15, 16 und älter ▶ Vorstellungsrunde in den Kochteams anhand eines Vorstellungsbogens (15 min) ▶ Wahl/Auslosung einer Teamkoordinatorin, die die Aufgabe, Abfolge, Dokumentation (anhand eines Gruppenfragebogens) und Zeiteinhaltung überwacht und bei Problemen Hilfestellung anfordert ▶ Bearbeitung der Fragestellungen: Was ist für Euch Technik? Was versteht ihr unter Technik? Was findet ihr an Technik gut, was weniger gut? Was würdet ihr mit Technik machen? (3–5 möglichst konkrete Vorschläge, Wahl/Auslosung des „Favoriten“) ▶ Ausarbeitung der Präsentation (30 min): Skizze des Favoriten auf einem Flipchart ▶ Wie könnte das aussehen? Beschreibung: Was ist es? Name? Wofür ist das gut? ▶ Vorteile? Besonderheiten? Wem ist das nützlich? Kunden? Nutznießer? „Zutaten?“ ▶ Umsetzung: Vorstellung der „Produkt-Idee“ (insg. 20 min je Gruppe ca. 3 min) ▶ Ausarbeitung des Modells vom „Küchenprodukt“ (45 min inkl. Pause) ▶ Präsentation der „gekochten Idee“ (insg. 30 min je Gruppe ca. 5 min) ▶ Ausstellung aller Skizzen und Modelle im Raum und Gruppenfotos ▶ Zur Würdigung der Ideen und Ausarbeitungen kann eine Jury aus den Organisatorinnen, Referentinnen und Veranstalterinnen Preise für die Gruppen auswählen/Verlosung von Sachpreisen
Betreuerinnen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maximal 6 Betreuerinnen
Urheberin	<p>Angela Zellner Ideen- und Innovationsmanagerin Enzianweg 18 86984 Prem – Gründl Tel. 08862-8147 Mobil 0151-17028075</p> <div style="text-align: right;">  <p>„Ideen Realisieren mit der Kraft der Emotionen von A bis Z.“</p> </div>

Titel	Chemie – (k)eine Hexerei
Beschreibung	<p>Wie sieht eigentlich die DNA der Banane aus? Wie kommt das Silber auf die versilberten Ohrringe? Wie mache ich eine duftende Seife? Es ist nicht schwer! Du holst mit uns die Erbinformation aus der Banane, wirst selbst etwas versilbern und eine Seife herstellen.</p>
Teilnehmerinnen	<p>Klassenstufe 6 bis 10 Maximal 24 Teilnehmerinnen</p>
Dauer	120 Minuten
Raum	Raum mit mind. drei „Stationen“, jeweils mit zwei bis drei Tischen
Material	<p>Station 1: DNA-Isolierung aus Bananen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 Erlenmeyerkolben ▶ 1 Becherglas ▶ 1 Trichter ▶ 1 Filter (am besten Faltenfilter, Kaffeefilter auch möglich) ▶ 1 Glasstab ▶ 1 Mörser mit Pistill ▶ 1 Messer ▶ 1 Unterlage ▶ 1 Banane ▶ 1 Tiefkühlschrank ▶ 5g Kochsalz ▶ 10 ml Spülmittel ▶ 100 ml Wasser ▶ Brennspritus/Ethanol <p>Station 2: Seifenherstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kochplatte ▶ 1 Kochtopf ▶ Seifenflocken ▶ Wasser ▶ Wachs ▶ 1 Dose aus Metall ▶ Seifenformen (z. B. aus Kunststoff) ▶ Duftöle <p>Station 3: Kupferüberzug</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 Kabel mit Krokodilklemmen ▶ Batterie (1,5V) ▶ Kupferdraht ▶ Werkstücke ▶ Elektrolytlösung (125 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, 50g H_2SO_4, 50g Ethanol, Wasser auf 1l) ▶ Wäscheklammern ▶ Klarlack
Ablauf	Die Teilnehmerinnen wechseln während des Workshops die Stationen.

Anleitung	<p>Station 1: DNA-Isolierung aus Bananen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fülle 10ml Spülmittel in ein Becherglas ▶ Rühre 1 Teelöffel Kochsalz ein ▶ Fülle unter Rühren mit 100 ml Wasser auf ▶ Püriere die Banane kurz (nicht zu lange!) ▶ Bananenmus unterrühren ▶ 15 min stehen lassen ▶ Filtrieren: 20ml Filtrat im Becherglas auffangen (siehe Abb.) ▶ 20 ml Brennspiritus eingießen ▶ nicht rühren, sondern warten, bis die DNA an der Grenze zwischen den 2 Schichten sichtbar wird ▶ DNA mit einem Holz-/Glasstab herausziehen  <p>Station 2: Seifenherstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Miss 50ml Wasser und 5 ml Öl ab, wiege 2 x 25g Seifenflocken und 0,5g Wachs ▶ Koche das Wasser auf ▶ Rühre 25g Seifenflocken unter ▶ Nimm das Wasser von der Kochplatte und rühre 25g Seifenflocken unter ▶ weiterrühren, dabei 0,5g Wachs und 5 ml Öl dazugeben ▶ weiterrühren ▶ wenn die Masse handwarm ist, gib (vorsichtig) das ätherische Öl dazu ▶ drücke die Seife in die Förmchen ▶ Nach einer Woche: nimm die Seife aus der Form und lass sie bei Zimmertemperatur austrocknen <p>Station 3: Kupferüberzug</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klemme die 2 Kabel mit je 1 Krokodilklemme an jeden Pol der Batterie ▶ Klemme an die andere Krokodilklemme ein Stück Kupferdraht ▶ Befestige am Kupferdraht des Negativpols dein Werkstück ▶ Hänge beide Drähte in die Elektrolytlösung (ohne Berührung! – Fixiere die Kabel am Rand mit Wäscheklammern, sodass nur der Draht in der Lösung hängt) ▶ 5–10 min in der Lösung belassen, einige Male Werkstück leicht bewegen ▶ Trockne dein Werkstück und überziehe es mit Klarlack
Betreuerinnen	Je Station ein bis zwei Betreuerinnen z. B. eingewiesene Schülerinnen ab der neunten Jahrgangsstufe
Urheberin	<p>Dr. Michaela Binder Samuel-Heinicke-Realschule In den Kirschen 1 80992 München Tel. 089-179050</p> 



Titel	Brückenbauen light – Papier kann mehr als du denkst!	
Beschreibung	<p>Du hast kreative Ideen bei konstruktiven Fragen und arbeitest gerne im Team? Erlebe die faszinierende Architektur von Brücken! Nach einigen Tipps und Tricks geht es los. Wir bauen aus Papier eine Brücke – durch Falten, Knicken und Klebstoff entstehen stabile Konstruktionen.</p> <p>Welche Brücke ist am leichtesten; welche Brücke trägt das höchste Gewicht?</p>	
Teilnehmerinnen	Klassenstufe 7 bis 10; maximal 20 Teilnehmerinnen	
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kreative Ideen entwickeln und diese bei Konstruktion und Bau mit einfachen Materialien umsetzen ▶ Technik als kreatives Arbeiten wahrnehmen ▶ Es wird sich zeigen, dass die schönste Konstruktion nicht zwingend die stabilste ist. ▶ Teamarbeit 	
Dauer	90 bis 120 Minuten	
Raum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Großer Raum mit Gruppentischen ▶ Materialtische, 4–5 Tische für die gebastelten Modelle und die Referentin ▶ Projektionsmöglichkeit ▶ Tafel und Kreide oder Flipchart 	
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Papier DIN A4 ▶ Kleber ▶ Schere ▶ Stifte ▶ Lineal ▶ Gewichte ▶ Digitalwaagekleine Gewinne ▶ Laptop ▶ Beamer und ggf. Leinwand 	
Ablauf	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skizzen über Möglichkeiten wie das Blatt gefaltet werden kann (5 min) ▶ Präsentation über echte Brücken läuft im Hintergrund ▶ Auf jedem Gruppentisch liegt ein Exemplar der Arbeitsblätter ▶ Gruppenbildung: Wahl einer Gruppenleitung und einer Beauftragten für das Zeitmanagement ▶ Erklärung des Ziels des Workshops ▶ Bau einer Brücke, die eine Stützweite von 40cm überbrückt, eine hohe Last trägt und ein geringes Eigengewicht hat (ca. 1 Stunde) ▶ Vorstellung und Wiegen der Brücke (ca. 15 min) 	
Betreuerinnen	▶ Mindestens zwei Betreuerinnen	
Urheberin	<p>Beatrice Weiße Auszubildende zur Bauzeichnerin Konstruktionsgruppe Bauen Kempten AG Ingenieurbüro für Bauwesen Bahnhofplatz 1 87435 Kempten Tel. 0831-52156-0</p>	





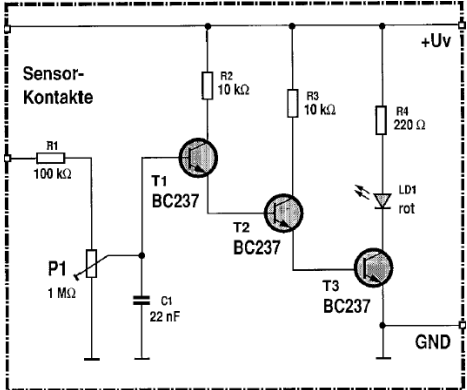
Kempten

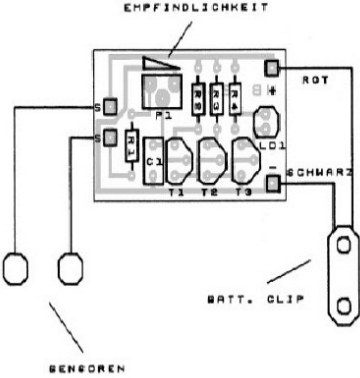
**Konstruktionsgruppe
Bauen**

Hinweis	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skizzen über Strukturen und Stahlträgerprofile: vor dem Workshop z. B. Balken-, Hänge-, Bogenbrücke als Tafelbild oder am Flipchart vorbereiten ▶ Statik von Papier: Papier, das verformt, geknickt oder gefaltet ist, ist stabiler als ein glattes Blatt Papier ▶ Steifheit von Papier: bei der Herstellung von Papier werden die Fasern zur Laufrichtung der Rollen hin orientiert. Werden sie der Länge nach mit der Laufrichtung geschnitten, sind sie – der Länge nach – weniger stabil. ▶ Nagelprobe: Man zieht die Kanten des zu Papierbogens in beiden Richtungen zwischen den Nägeln des Daumens und Zeigefingers hindurch. In der einen Richtung ▶ der Bahnbreite ergeben sich dabei stärkere Wellen. Der Faserlauf geht parallel milder glatten Kante des Bogens. ▶ Falten quer zur Laufrichtung führen zu einer stabileren Konstruktion.
---------	---

Titel	Mach mal Wind	
Beschreibung	Energieerzeugung durch Wind aktiv erleben	
Teilnehmerinnen	10 bis 16 Jahre bis zu 30 Teilnehmerinnen	
Dauer	1 bis 2 Stunden	
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lange Papprolle z. B. das Innere einer Küchenrolle ▶ Reißzwecken ▶ Schwarze Farbe ▶ Schere, Klebstoff, Bleistift, Pinsel, Radiergummi ▶ Teelichte ▶ Rotlichtlampe oder ähnliches (UV Licht, Wärme) 	
Anleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turm der Anlage: schwarz angemalte Papprolle ▶ Flügelrad der Anlage: mit einem Bleistift ganz leicht eine Kuhle in die Mitte des Teelichts drücken (nicht durch drücken), die Teelichthülle ca. 8–12 mal mit der Schere einschneiden, plattdrücken und die Schnitte bis an den inneren Ring im Teelichtboden verlängern (nicht zu weit einschneiden), Turbinenblätter leicht anwinkeln ▶ Konstruktion der Turbine: zwei jeweils zwei cm breite Pappstreifen zusammen kleben, später über die Öffnung des Turms kleben, die Reißzwecke von unten durch die Mitte des Pappstreifens stecken, auf der Spitze der Zwecke liegt später das Flügelrad auf, mit der Reißzwecke das Flügelrad an der oberen Öffnung des Turms befestigen ▶ Letzter Schliff: du schneidest unteres Ende 6mal ca. 5 cm tief ein, jede 2. Lasche hochklappen ▶ Test des Aufwindkraftwerks: Kraftwerk in die Sonne stellen oder die schwarze Fläche mit einer Lampe erwärmen, sodass sich die Flügel nach einiger Zeit drehen 	 
Betreuerinnen	1 Betreuerin pro 5 Schülerinnen	

Urheberin	Eva Hartmann (Dipl.-Ing.) Geschäftsstelle deutscher ingenieurinnenbund e.V. PF 110305 64218 Darmstadt Tel. 0700-34238342	
Hinweis	Es braucht Geschick, um die Aufwindanlagen zum Laufen zu bringen. Es sollte vor dem Workshop mit verschiedenen Formen der Teelichträder experimentiert werden. Der Workshop basiert auf einer Anleitung der KlimaNet4Kids. Quelle: Umweltministerium Baden-Württemberg, KlimaNet4Kids; URL: www.klimanet4kids.baden-wuerttemberg.de (Zugriff: 5.Juni 2011).	

Titel	Lügendetektor	
Beschreibung	<p>Lügen ohne rot zu werden – ja, das funktioniert vielleicht bei dem einen oder anderen. Doch einen Lügendetektor austricksen wird schon schwieriger. Ihr lernt in diesem Workshop mit LötKolben und Lötzinn umzugehen und baut aus verschiedenen elektronischen Bauteilen selbständig euern eigenen Lügendetektor zusammen.</p> <p>Bildquelle: wasgehtkl.de/job-und-studium/madchen-technik-kongress-in-pirmasens</p>	
Teilnehmerinnen	10 bis 16 Jahre 10 bis 12 Teilnehmerinnen	
Dauer	90 bis 120 Minuten	
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 Elektronikbausatz „Lügen-Detektor“, Conrad Elektronik, Best.-Nr.: 117293-62 ▶ 1 9V-Batterie ▶ 1 Papp-Schachtel zum Einbau der Schaltung + Steckschaumstoff (ableitfähig, antistatisch) ▶ 2 Fingerkontakte zur Herausführung der Sensorleitungen (z. B. Reissnägel) ▶ Rotes Kabel 0.25 mm² ▶ Schwarzes Kabel 0.25 mm² ▶ Lötstation, Lötwerkzeug, Elektronik-Lötzinn "SN 60 Pb" ▶ hitzebeständige Unterlage 	
Anleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bedienungsanleitung des Bausatzes ▶ individuelle Ausarbeitung der Tutorin <p>Schaltplan</p> 	

	<p>Bestückungsplan</p>  <p>Quelle: Bedienungsanleitung Bausatz Nr. 117293-62 „Lügen-Detektor“, Conrad Elektronik GmbH</p>
Betreuerinnen	2 bis 3 Betreuerinnen
Urheberin	<p>Kristine Klaeger Dipl.-Ing. (FH) Fachhochschule Kaiserslautern Informatik und Mikrosystemtechnik Competence Center Instructional Design in Technology Amerikastr. 1 66482 Zweibrücken Tel. 0631-3724-5390</p>
Hinweis	Schaltplan und Bestückungsplan sind Auszüge aus der dem Bausatz beigefügten Bedienungsanleitung Eine schülerinnengerechte Anleitung sollte sinnvollerweise von jeweiligen Betreuerin individuell erstellt werden.

5.2 Best Practice-Workshops zum Kaufen

Titel	„Was haben Ameisen mit Informatik zu tun?“
Beschreibung	Die Natur löst spezielle Aufgaben über teils erstaunliche Methoden, die häufig von Computerwissenschaftlern auf technische Problemfelder übertragen werden. In dem Workshop wird mit Hilfe einer einfachen Programmiersprache ausprobiert, wie Ameisen ganz ohne Anführer zusammenarbeiten, um Baumaterial einzusammeln und anzuhäufen. Mädchen, die Spaß am Knobeln haben, sollten hier nicht fehlen.
Teilnehmerinnen	Ab 12 Jahren Maximal 30 (nicht mehr als 2 Mädchen pro Rechner)
Dauer	60 bis 120 Minuten (je nach Zeitrahmen wird der Workshop entsprechend angepasst)
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rechner, die mit einer Java-Laufzeitumgebung ausgestattet sind ▶ Programm „OpenStarLogo“ (kann vom Betreuer vor Beginn des Workshops auf den ▶ Rechnern installiert und nach der Veranstaltung wieder gelöscht werden)

Betreuerinnen	1 bis 3
Kontakt	M.Sc. Lukas Klejnowski Leibniz Universität Hannover SRA Institut für Systems Engineering System- und Rechnerarchitektur Appelstraße 4 30167 Hannover Tel. 0511-762-19736

Titel	LISA – Kiste für Lustige – Intelligente – Sensible & Aktive Mädchen
Beschreibung	LISA – das sind verschiedene Geschicklichkeitsübungen für Hand und Verstand: mit Lineal und Bleistift, mit Messer und Stoppuhr, mit Zange und Schraubendreher usw. Die Technikerfahrungen aus dem Alltag kommen bei den Mädchen und jungen Frauen gut an.
Teilnehmerinnen	Ab 9 Jahren
Ziele	Wie motivieren wir Schülerinnen, ihre technischen Fähigkeiten zu zeigen? Mit LISA! Wie kommen wir an unseren Info-Ständen mit Mädchen ins Gespräch? Mit LISA! Wie wird der dib-Auftritt ein Renner für die girls? Mit LISA!
Dauer	Je nach Station unterschiedlich und variabel
Material	In der Kiste ist Folgendes enthalten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ 12 LISA-Stationen: Zauberkartoffel, Draht biegen, Bleistifte spitzen, 21 Sekunden schätzen, Ford-Schnuppertest, Elektrokabel montieren, 3 cm schätzen, Schraubenwettspiel, Spiegeltest, Werkzeuge bestimmen, Zahnräder-Laufrichtung bestimmen, Berufstest ▶ Anleitungen der Versuche ▶ Hinweise, welche Sachen vor einem Einsatz noch besorgt werden müssen ▶ Info-CD mit Laufzettel und Teilnehmerinnen-Urkunde ▶ vier Kopiervorlagen
Betreuerinnen	Mindestens drei
Kontakt	Eva Hartmann dib Geschäftsstelle Tel. 09777-3216
Hinweis	Die LISA-Kiste wird verliehen. Vor dem Zurücksenden müssen die Grundmaterialien der Kiste wieder aufgefüllt werden.

6 Mobilitätskonzept – Sicherung der Mobilität von Schülerinnen bei Mädchen-Technik-Kongressen

Ein wichtiges Element im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Mädchen-Technik-Kongresse und der Ansprache der Teilnehmenden ist die Sicherung der An- und Abreise der jugendlichen Teilnehmerinnen, sofern die Schülerinnen aus ländlichen Regionen bzw. außerhalb der örtlichen Grenzen städtischer Regionen kommen.

In diesem Fall stellt sich die Frage, ob der Kongressort mit gut ausgebauten öffentlichen Verkehrssystemen erreicht werden kann. Häufig scheidet die Teilnahme an solchen Veranstaltungen, weil die Organisation der Mobilität von den Teilnehmenden selbst erwartet wird. In vielen Fällen ist dies aber nur schwer zu leisten und stellt eine große Teilnahme- und Mitwirkungsbarriere dar.

Um die Mobilität von Mädchen aus dem ländlichen Raum bzw. außerhalb städtischer Ballungsgebiete zu gewährleisten, gibt es, neben der Einbindung der Eltern, verschiedene Optionen:

- ▶ Organisation der Mobilität durch die Veranstalterinnen der Kongresse
- ▶ Durchführung eines Mobilitätskonzepts durch externe Dienstleister
- ▶ Selbstorganisation der An- und Abreise durch die Schulen

6.1 Organisation der Mobilität durch Veranstalterinnen der Kongresse

Bei der Organisation von Kongressen oder anderen größeren Veranstaltungen, zu denen Schülerinnen eingeladen werden sollen, ist es empfehlenswert, ganze Schulklassen oder Gruppen von Schülerinnen über Multiplikatoren und Multiplikatorinnen an den Schulen anzusprechen. Diese sind in der Regel die Lehrkräfte oder die Schulleitung.

Eine verbindliche Anmeldung der Schülerinnen sollte spätestens einen Monat vor der Veranstaltung vorliegen, damit ausreichend Zeit für die Organisation der Mobilität der Schülerinnen zur Verfügung steht.

Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass die Durchführung von Fahrten zu unterschiedlichen Zwecken mit verschiedenen Verkehrsmitteln (Bahn, Bus oder Auto) für die Schulen, Lehrkräfte und auch für viele Schülerinnen selbstverständliche Alltagsroutine ist. Besonders wenn die Schule über eine gute ÖV-Anbindung verfügt, ist externe Hilfe bei der Organisation der Fahrten

in der Regel nicht erforderlich. Diese Rahmenbedingungen sind bei der ersten Kontaktaufnahme mit der Schule zu klären.

In der Regel wird eine Schule erst dann Schülerinnen zu Mädchen-Technik-Kongressen anmelden, wenn die Frage des Transports bereits geklärt ist.

Im Falle von Schulen, die über kein eigenes Budget oder andere Möglichkeiten der Organisation von Fahrten zu Veranstaltungen verfügen (privat, durch Eltern), kommt die Organisation eines Mobilitätsmanagements in Frage. Dabei sind einige Aspekte zu beachten:

Der Schule bzw. den Schülerinnen sollten keine Versprechungen oder Zusagen über eine verbindliche (kostenlose) Transportorganisation gemacht werden. Die Schulen müssen davon ausgehen, den Transport im Zweifelsfalle selbstständig und auf eigene Kosten zu organisieren.

6.2 Organisation der Mobilität durch externe Dienstleister oder Schulen

Haben die Kongress-Veranstalterinnen im Budget Mittel für den Transport kalkuliert, sind diese frühzeitig zu kommunizieren und zu berücksichtigen.

Im ersten Schritt sollte das jeweilige Einzugsgebiet der Kongresse hinsichtlich zur Verfügung stehender Verkehrsmittel untersucht werden. Sind die möglichen Transportmittel und Wege erfasst, sollte schulspezifisch in Zusammenarbeit mit den Ansprechpartnern vor Ort ein geeignetes Beförderungsmittel ausgewählt werden.

Kriterium für die Auswahl des Transportmittels ist vor allem die Verfügbarkeit und Eignung für die jeweilige Gruppe. So ist ein Transport mit Umsteigen im ÖV für große Gruppen in der Regel nicht anzustreben und auch für das Begleitpersonal nicht zumutbar. Dies sollte jeweils vor Ort mit den Verantwortlichen abgestimmt werden.

Im Anschluss an die Analyse der lokalen Gegebenheiten sollte in Zusammenarbeit mit den lokalen Verantwortlichen die konkrete Beförderung mit den zeitlichen Vorgaben, Anzahl der Teilnehmerinnen etc. definiert und mit den jeweiligen Verkehrsträgern abgestimmt werden.

Für die Organisation der Mobilität kommt die Einschaltung eines externen Dienstleisters oder die Durchführung durch die Veranstalterinnen selbst in Betracht. Die Unterstützung durch einen externen Mobilitätsdienstleister ist dabei nur sinnvoll, wenn von den Veranstalterinnen bzw. der Schule noch keine Aktivitäten unternommen wurden.

Bustransport

Wenn ein Bustransport die beste An- und Abreisemöglichkeit ist, sollte die Anzahl der Schülerinnen auf 50 begrenzt bleiben, damit ein Bus für alle Schülerinnen und die Begleitpersonen ausreicht.

Die Ansprache bzw. Einladung einzelner Schülerinnen ist in diesem Fall ungünstig/zu vermeiden, da ein individueller Transport schwer organisierbar ist und z. B. ein Sponsoring in diesem Falle komplett ausscheidet.

Pro Standort ist eine Mindestteilnehmerinnenzahl von 10 Schülerinnen anzustreben bzw. bei der Einladung an die Schulen zu kommunizieren. Es sollten nicht mehr als fünf bis zehn Standorte für die Einladung ausgewählt werden, damit bei Standorten, die aufeinander folgen, im Falle eines organisierten Transports Mobilitätsketten gebildet werden können. Wenn möglich, ist deshalb bei der Einladung schon auf die regionale Auswahl der Standorte zu achten und die Standorte sollten nach Möglichkeit gebündelt werden.

Das Einzugsgebiet der eingeladenen Schulen sollte einen Radius von 30 bis 50 km nicht überschreiten. Bei längeren Strecken werden die Fahrtzeiten zu lang und die Gefahr von staubedingten Verspätungen wächst.

Werden mehrere Standorte per Bus angefahren, sollte die Zahl der anzufahrenden Standorte in Grenzen gehalten werden, damit im Falle von Verspätungen (durch Staus etc.) möglichst wenige Standorte bzw. Schülerinnen betroffenen sind.

Angebote von Busunternehmen holen die Schulen in der Regel selbst ein. Häufig ist bereits Routine bei Vertragschlüssen und Abrechnung vorhanden. Werden Bustransporte vom Veranstalter zentral organisiert, bieten sich Reisebusportale wie www.reisebus24.de wie www.reisebus24.de oder www.deutsche-bus.de zur Anbietersuche und zum Preisvergleich an. Dort können Anfragen mit den Rahmendaten der gewünschten Beförderungsleistung unverbindlich gestellt werden. Teilweise bieten die Plattformen auch die gesamte Organisation und Abwicklung des Bustransports an.

Transport mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln

Wenn die An- und Abreise mit Öffentlichen Transportmitteln (Bahn, Bus) organisiert wird, sind Fahrpläne und Reservierungen abzustimmen.

Im Stadtverkehr ist die Reise mit Gruppen in der Regel ohne vorherige Anmeldung möglich. In kleineren Städten und/oder bei unregelmäßigen Taktzeiten bietet es sich dennoch an, das örtliche Verkehrsunternehmen über Reisen größerer Gruppen zu informieren. Die Deutsche Bahn gestattet im Nahverkehr (www.bahn.de/p/view/angebot/gruppen/gruppe_spar_nahverkehr.shtml) Gruppen bis 20 Personen die Nutzung von beliebigen Zügen. Eine Anmeldung der Gruppe wird jedoch bis mindestens eine Stunde vor Fahrtantritt empfohlen. Für größere Gruppen muss bis 7 Tage vor Reiseantritt in DB Agenturen oder DB Reisezentren eine Reservierung vorgenommen werden. Mit dem Produkt „Gruppe&Spar 50“ können gegenüber der Einzelbuchung 50 % des Fahrpreises eingespart werden. Bei privaten Bahnunternehmen sind unter Umständen abweichende Gruppenkonditionen zu beachten.

Im Fernverkehr (www.bahn.de/p/view/angebot/gruppen/gruppe_spar_fernverkehr.shtml) der Deutschen Bahn ist für Gruppen ab 6 Personen zwingend eine Reservierung vorzunehmen. Für Gruppen bis 48 Personen kann im Internet auf den Seiten der Deutschen Bahn eine Verfügbarkeitsanfrage durchgeführt werden. Für Gruppen ab 49 Personen muss diese über ein Kontaktformular auf den Internetseiten, ein DB Reisezentrum oder bei einer DB Agentur vorgenommen werden. Die Buchung selbst wird dann für alle Gruppen ab 6 Personen über ein Kontaktformular auf den Internetseiten, im DB Reisezentrum oder in einer DB Agentur vorgenommen. Je nach Angebotsverfügbarkeit ist mit den „Gruppe&Spar“-Angeboten eine Fahrpreisreduzierung um 30–70 % gegenüber dem Normalpreis möglich. Eine Buchung ist ab 12 Monate vor Reiseantritt bis zum Reisetag (bei Verfügbarkeit) möglich.

Bei Fahrten von größeren Gruppen sollte in jedem Fall ein Reisebüro für Beratung und Reservierung eingeschaltet werden.

Sponsoring

Es sollte immer versucht werden, öffentliche und private Verkehrsunternehmen für ein Sponsoring zu gewinnen, um unabhängig von der finanziellen Ausstattung der Schulen den Mädchen die Teilnahme an den Kongressen zu ermöglichen.

Dabei sollte zunächst über die Ansprache der lokalen/regionalen Betreiber des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) versucht werden, das Sponsoring der Fahrten zu organisieren. Dies ist wegen der Größe der Fahrzeuge eher für größere Gruppen realisierbar.

Private Reise(bus)unternehmen können ebenfalls für ein Sponsoring angesprochen werden, die Chancen auf Erfolg dürften hier aber eher schlecht stehen.

Die Verkehrsunternehmen sind sehr zurückhaltend, Sponsoring für Personentransporte zu gewähren. Damit es dennoch klappt, sind folgende Wege zu beschreiten:

- ▶ Direkter telefonischer Kontakt mit einem Entscheidungsträger, der Geschäftsführung Marketing beispielsweise.
- ▶ Es ist gleich im Gespräch und in einer zusätzlichen Mail, in der der Bedarf beschrieben wird, anzubieten, das Sponsoring öffentlich zu kommunizieren, auf den jeweiligen Websites der Veranstalterinnen und auf der Kongress-Website. Auch am Bus ist ein Hinweis auf die Sponsoring-Fahrt zum jeweiligen Kongress anzubringen.

Durchführung der Mobilität

Sind die Rahmenbedingungen des Transports zwischen allen Beteiligten (Veranstalterinnen, Schulen, Unternehmen) abgestimmt, sollte die Umsetzung des Transports von den Verantwortlichen vor Ort selbstständig durchgeführt werden. Absprachen sollten direkt zwischen Transportunternehmen und Schule getroffen werden. Eine Überwachung der Durchführung ist in der Regel nicht erforderlich, da der Kontakt zwischen Transportunternehmen und der Schule hergestellt wurde. Eine Mit Hilfe bei der Abstimmung von Beförderungsverträgen zwischen Schule und Anbieter ist in der Regel nicht notwendig, da bei den Schulen das nötige Fachwissen vorhanden ist. Die Herstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen wie die Abstimmung von Beförderungsverträgen ist Aufgabe der Schulen und der Verkehrsunternehmen. Beide haben ihre Vorgaben und Regeln und stimmen diese miteinander ab. Die Schulen und Lehrerinnen sind die Experten für die schulinterne Regelung von An- und Abreise zu Veranstaltungen. Die erforderlichen Befreiungen vom Unterricht, Erlaubnis der Eltern etc. werden ebenfalls über die Schulen organisiert. Eine Intervention Externer wäre hier insgesamt kontraproduktiv.

7 Schlussworte

Ein Mädchen-Technik-Kongress vereint diverse Ansätze mit denen das Ziel verfolgt wird, Mädchen für MINT zu begeistern. Insbesondere Erfahrungen aus den Workshops zum Mitmachen und Eindrücke aus einem Labor stoßen auf das Interesse der Schülerinnen. Ein Marktplatz, auf dem MINT-Unternehmen den Kontakt zu den Schülerinnen herstellen können, und das Konzept der Rollenvorbilder, sind insbesondere für Schülerinnen relevant, die im folgenden Jahr ihre Schulzeit beenden werden und dementsprechend verstärkt auf der Suche nach Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten sind.

Ein Showhighlight trägt dazu bei, dass der Mädchen-Technik-Kongress den Schülerinnen als ein besonderes Ereignis in Erinnerung bleibt. Diese Handreichung enthält zahlreiche Tipps

für die erfolgreiche Durchführung eines Mädchen-Technik-Kongresses – von der Auswahl des Kongressortes über die Akquise der teilnehmenden Schülerinnen und Partner bis zu einer Zeitplanung, die als ein Muster verwendet werden kann, sowie beispielhafte Anleitungen zur Durchführung von Mitmach-Experimenten. Damit der Erfolg der Mädchen-Technik-Kongresse gesichert werden kann, d. h. das Interesse der Mädchen dauerhaft gestärkt wird, werden zahlreiche Engagierte benötigt, die das Konzept fortführen. Für eine nachhaltige Förderung von Mädchen in MINT sind neben einzelnen Highlights kontinuierliche Lernerfahrungen von besonderer Bedeutung. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg bei der Organisation Ihres eigenen Mädchen-Technik-Kongresses!



Das Institut für Innovation und Technik (iit) ist eine Einrichtung der VDI/VDE Innovation und Technik GmbH (VDI/VDE-IT). Das iit bietet kompetente Ansprechpartner für die in sieben Sektionen organisierten Themenfelder Innovationssysteme und Cluster, Evaluationen, Innovationsbegleitung, Erfolgsbedingungen kollaborativer Forschung und Entwicklung, Safety and Security Systems, Innovation Life Sciences und Technische Bildung.

Für die Bearbeitung unserer Projekte stehen mehr als 70 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der VDI/VDE-IT zur Verfügung. Deren Fachkompetenzen umfassen verschiedenste natur-, ingenieur-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Disziplinen. So fließt die 30-jährige Erfahrung der VDI/VDE-IT in die Arbeit des iit ein.