



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK



Informatik: Zukunftsberufe für kreative Köpfe



Open Educational Resources:

Konzept für einen digitalen Workshop

Entwickelt von der bundesweiten Koordinierungsstelle Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag und der Gesellschaft für Informatik e. V.

www.girls-day.de

Gefördert von



Bundesministerium
für Familie, Senioren, Frauen
und Jugend



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Durchgeführt von

kompetenzz



Inhalt

1. Hintergrund.....	3
2. Ziel und Zielgruppen.....	3
3. Module und Methoden	4
a) Digitale Pinnwand.....	4
b) Warm-up	5
c) Brainstorming und Gesprächsrunde: Assoziationen zur Informatik.....	6
d) Input: Was ist Informatik?	8
e) Input und Gesprächsrunde: Role Models	8
f) Kreativ-Raum: Zukunftsberufe.....	10
g) Feedback und Verabschiedung.....	12
4. Beispielablauf	13
5. Erfahrungen und Tipps	14
7. Anhang	20



1. Hintergrund

Der digitale Workshop „Informatik: Zukunftsberufe für kreative Köpfe“ wurde von der bundesweiten Koordinierungsstelle Girls' Day – Mädchen Zukunftstag und der Gesellschaft für Informatik e. V. für den Girls' Day am 22.04.2021 entwickelt.

Dieses Konzept wurde im Laufe des Planungsprozesses erstellt, um andere Unternehmen, Institutionen und Verantwortliche im Bildungsbereich dabei zu unterstützen, einen eigenen digitalen Workshop erfolgreich zu planen und umzusetzen.

Im Sinne eines Good-Practice-Beispiels kann es als Inspiration dienen und entweder als Ganzes oder in einzelnen Modulen, angepasst an die eigene Situation, zum Einsatz kommen.

2. Ziel und Zielgruppen

Der Workshop ist ein Berufsorientierungsangebot, das separat oder eingebettet in einen größeren Kontext (Aktionstag, Themenwoche o.ä.) durchgeführt werden kann. Der Workshop kann auch unabhängig vom Girls' Day stattfinden und an den jeweiligen Kontext angepasst werden.

Die Zielgruppe des Workshops sind Mädchen¹ im Alter von 12 bis 16 Jahren. Die optimale Gruppengröße für den hier skizzierten Ablauf sind 30 Teilnehmerinnen.

Ziele des Workshops sind:

- Vermittlung vielfältiger Berufsbilder rund um die Informatik ohne Fokus auf Technisches

¹ Alle Angebote, die im Rahmen des bundesweiten Girls' Day stattfinden, sind ausschließlich für Mädchen. Für Jungen gibt es den Boys' Day – Jungen-Zukunftstag. Geschlechtergetrennte Angebote haben sich bewährt, damit sich junge Menschen ohne einengende Geschlechterklischees in Berufen ausprobieren und sich offener mit persönlichen Lebensträumen jenseits gesellschaftlicher Normen auseinandersetzen können.



- Aufbrechen von (Geschlechter-)Klischees
- Interesse wecken und weitere Infos an die Hand geben
- Bezug zum Alltag, gesellschaftliche Relevanz, Gestaltungsspielraum im Rahmen der Informatik-Berufe sichtbar machen
- Zukunftsfähigkeit und Bezug zu Nachhaltigkeit/ Umweltthemen verdeutlichen
- Kreatives Potential abrufen

3. Module und Methoden

a) Digitale Pinnwand

Modulbeschreibung

Zu Beginn des Workshops soll es in diesem Modul darum gehen, die Teilnehmerinnen auf die gemeinsame Zeit einzustimmen und ihre Neugier zu wecken. Alle Teilnehmerinnen sollen sich dafür auf einer digitalen Pinnwand eintragen und sich auf diesem Wege kurz vorstellen.

Vorbereitung

- ✓ Richten Sie eine digitale Pinnwand ein, zum Beispiel mit „Padlet“ oder „Miro“.
- ✓ Ein bis zwei Wochen vor der Veranstaltung sollten die Teilnehmerinnen eine Erinnerungsmail mit allen wichtigen Infos zum Ablauf, zur Vorbereitung etc. bekommen. In diesem Kontext kann ein Link zu der Pinnwand verschickt werden.

Durchführung

- ✓ Die Teilnehmerinnen sollten sich bis zum Workshop dort mit Vornamen, Wohnort, Alter und einem Foto (optional) einzutragen. Die Vorstellung kann durch individuelle Kategorien ergänzt werden, z. B.:
 - Drei Hashtags zu deiner Person
 - Ein Meme (=lustiges/ ironische Kombination aus Bild und Spruch), das dich am besten beschreibt
 - Eine Frage, die du durch den Workshop gerne beantwortet haben möchtest



- ✓ Alle Beteiligten können sich vorab auf den Pinnwand umschauen und sich so auf die Gruppe einstellen.

Erweiterung des Moduls

- ✓ Zusätzlich zu dieser „Vorstellungsrunde“ kann eine digitale Pinnwand auch für weitere kleine Vorab-Aufgaben eingesetzt werden. So können z. B. Assoziationen zur Informatik abgefragt werden:
 - Schreibe drei Wörter auf, die dir als erstes einfallen, wenn du an „Informatik“ denkst.
 - Füge Bilder ein, die dir in den Kopf kommen, wenn du an „Informatik“ denkst.
 - Gib auf einer Skala von 1 bis 10 an, wie viel du schon über Informatik weißt und wieviel du gerne wissen möchtest.

b) Warm-up

Modulbeschreibung

Nach der Begrüßung der Teilnehmerinnen, der Vorstellung des Teams sowie des Ablaufs sollten bei diesem Modul zunächst Vereinbarungen für den Workshop festgelegt werden. Die Teilnehmerinnen sollen sich besser kennenlernen und animiert werden, sich aktiv einzubringen. Ziel ist es, für alle Beteiligten eine angenehme Gesprächsatmosphäre zu schaffen.

Vorbereitung

- ✓ Es kann von Seiten des Organisationsteams ein „Verhaltenskodex“ vorgeschlagen werden, genauso sollten aber auch die Teilnehmerinnen nach besonderen Wünschen gefragt werden. Das kann folgende Bereiche betreffen:
 - Wie möchte jede einzelne Person angesprochen werden? (ggf. angezeigten Namen in der Videokonferenz ändern)
 - Wie sorgen wir dafür, dass alle gehört werden? (Melde-Funktion nutzen, Teilnehmerinnen gezielt ansprechen)
 - Wie sprechen wir miteinander? (ausreden lassen, diversitätssensible Sprache)
 - Wie drücken wir Zustimmung/ Missfallen aus? (Chat, Emojis)



- Wie gehen wir mit persönlichen Geschichten um? (geschützter Raum: Was im Workshop von der eigenen Situation und den eigenen Wünschen berichtet wird, wird nicht weitererzählt)

Durchführung

- ✓ Danach bietet sich ein Einstieg an, der zu einer lockeren Atmosphäre beiträgt und die Teilnehmerinnen aktiviert.
- ✓ Beispiele für den Einstieg in das Gespräch:
 - Eine Einstiegsfrage könnte sein, von wo alle Anwesenden teilnehmen (das kann sich sowohl auf den Ort beziehen (z.B. „Berlin“) als auch auf die konkrete Situation („am Schreibtisch meiner Mutter“).
 - Wasserfall-Methode: Die Moderatorin stellt eine Frage und bittet alle Teilnehmerinnen, ihre Antworten in den Chat zu schreiben und noch nicht abzuschicken. Nach einer kurzen Zeit zählt sie 3,2,1... und daraufhin schicken alle ihre Nachrichten ab. So erscheinen alle Nachrichten gleichzeitig im Chat und niemand muss sich als Erstes trauen.
 - Eine weitere Frage-Technik macht Verteilungen in der Gruppe sichtbar: Jede Teilnehmerin nimmt sich ein Blatt Papier oder einen anderen Gegenstand, mit der sie ihre Kamera kurzzeitig abdecken kann. Die Moderatorin nennt eine Aussage (das kann etwas Neutrales sein wie: „Ich habe heute schon Sport gemacht“ oder etwas mit inhaltlichem Bezug zum Workshop, z. B.: „Ich habe heute schon etwas im Internet recherchiert“ oder „Ich habe Informatik-Unterricht in der Schule“). Die Personen, auf die das zutrifft, nehmen den Gegenstand vor ihrer Kamera weg, die anderen lassen sie verdeckt. Alternative: Kamera an- bzw. ausschalten.

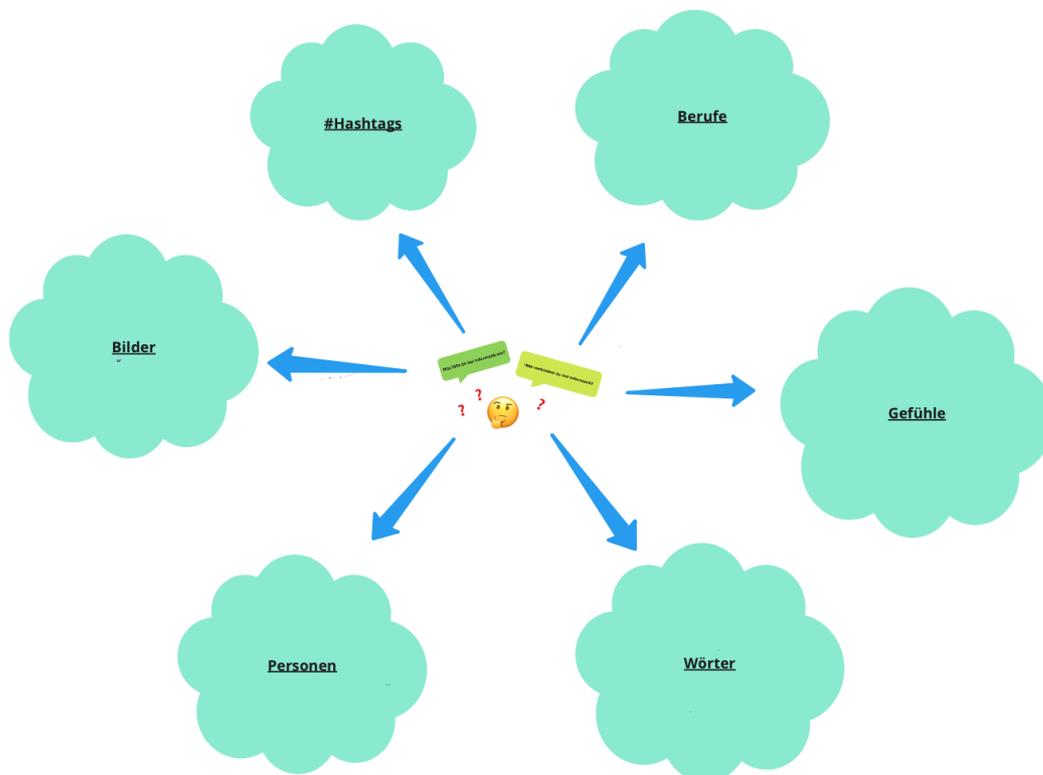
c) Brainstorming und Gesprächsrunde: Assoziationen zur Informatik

Modulbeschreibung

Nach dem Warm-Up geht es konkreter um das Thema des Workshops. Da die Teilnehmerinnen höchstwahrscheinlich sowohl in Bezug auf ihr Alter, als auch in Bezug auf ihr Vorwissen heterogen sind, ist es sinnvoll, zunächst eine Basis zu schaffen – ohne konkretes Wissen abzufragen und das zu bewerten. Ziel dieses Moduls ist es auch, eventuell vorhandene Vorurteile sichtbar zu machen.

Vorbereitung

- ✓ Überlegen Sie sich für das Brainstorming Fragen, die so gestellt sind, dass sie zu der Altersgruppe passen. Sie können auch ein digitales Whiteboard anlegen, das z. B. so aussehen könnte:



Durchführung

- ✓ Diskutieren Sie mit der Gruppe:
 - Was verbindest du mit Informatik?
 - Kennst du Informatiker*innen?
 - Was machen Informatiker*innen?
 - Hast du schon mal Erfahrung mit Informatik gemacht? Wenn ja – wo und wie?
 - Wo glaubst du steckt Informatik drin?
 - Wo glaubst du steckt absolut keine Informatik drin?
- ✓ Nutzen Sie die ggf. vorab gesammelten Assoziationen zur Informatik (siehe a)) als Gesprächsanlass.



d) Input: Was ist Informatik?

Modulbeschreibung

Dieser Teil ist, obwohl er weniger interaktiv ist und an Schule erinnert, zentral für den Workshop. Er soll das Grundwissen vermitteln und eine gemeinsame Basis schaffen. Hier ist es besonders wichtig, Bezüge zur Lebensrealität der Teilnehmerinnen herzustellen.

Vorbereitung

- ✓ Die Herausforderung besteht hier darin, ausgewählte Informationen rund um Informatik(berufe) kurzweilig und spannend aufzubereiten.
- ✓ Mögliche Informationsquellen für den Input finden Sie unter Punkt 6.

Durchführung

- ✓ Stellen Sie Fragen, um die Teilnehmerinnen aktiv in Ihren Vortrag einzubinden. Folgende Fragen können thematisiert werden:
 - Was in unserem Alltag hat alles mit Informatik zu tun, ohne dass wir es auf den ersten Blick sehen?
 - Welche verschiedenen Bereiche der Informatik gibt es?
 - Was hat es mit der „Digitalisierung“ auf sich und wie beeinflusst sie unsere Arbeitswelt und unsere Gesellschaft?
- ✓ Neben einer Präsentation kann hier auch ein kurzer Film zum Einsatz kommen.

e) Input und Gesprächsrunde: Role Models

Modulbeschreibung

Bei diesem Modul geht es darum, Informatik greifbarer zu machen und das Interesse sowie die Neugier zu wecken, indem die Informationen mit Persönlichkeiten verknüpft werden. Es ist erwiesen, dass Vorbilder einen großen Einfluss auf die Berufswahl junger Menschen haben. Es ist wichtig, dass sie sich mit jemandem identifizieren und konkrete Fragen stellen können.



Vorbereitung

- ✓ Laden Sie Role Models ein, die die Teilnehmerinnen kennenlernen können und die ihnen als Vorbilder dienen.
- ✓ Im besten Fall motivieren die Role Models und machen den Teilnehmerinnen Mut, ihren eigenen, individuellen Weg zu finden und, falls sie sich für die Informatik interessieren, den nächsten Schritt in diese Richtung zu gehen.
- ✓ Die „Role Models“ sollten gut auf ihre Aufgabe vorbereitet werden. Sie müssen keine Präsentation halten (dürfen sie aber natürlich, wenn sie es möchten), sondern sollen eher in einen lockeren

Austausch mit den Teilnehmerinnen treten. Das Briefing sollte im besten Fall folgende Punkte umfassen:

- Anlass und der Hintergrund des Workshops
- Ansprechpartner*innen, Orga-Team
- Kennenlernen der anderen Role Models
- Dauer und Ablauf des eigenen Beitrags
- Benötigte Technik abfragen (Präsentation, Whiteboard, Video?)
- Inhaltliches: Auf welche Fragen sollten sie sich vorbereiten? Welche Aspekte der eigenen Berufsbiografie sind besonders interessant? Was finden sie selber besonders interessant und möchten dies teilen?

Durchführung

- ✓ Teilen Sie die Teilnehmerinnen in Kleingruppen ein. Die Teilnehmerinnen sollten selbst entscheiden dürfen, in welchen Raum bzw. zu welcher Person sie gehen möchten.
- ✓ Die Unterstützung der Role Models in organisatorischen und technischen Fragen sollte das Orga-Team auch in den Kleingruppen leisten.

Wer ist ein „Role Model“?

Je nach Kontext können Role Models Mitarbeiterinnen oder Auszubildende aus dem eigenen Unternehmen sein, Studentinnen, Gründerinnen, Künstlerinnen,... „Role Model“ bedeutet hier nicht, dass die Person eine herausragende Leistung erbracht hat oder in der Öffentlichkeit steht. Das kann die Mädchen sogar abschrecken. Die Role Models sollten stattdessen nahbar und authentisch und am besten nicht viel älter als die Teilnehmerinnen sein. Es empfiehlt sich, Personen auszuwählen, die verschiedene „Karrierewege“ abdecken: Frauen, die eine Ausbildung bzw. Studium im Bereich Informatik absolviert haben, können genauso hilfreiche Erfahrungen teilen wie Frauen, die durch einen Quereinstieg in einem informatikbezogenen Berufsfeld angekommen sind.

Beispiele für Role Models finden Sie u.a. hier: www.girls-day.de/maedchen/mediathek/mission-possible

f) Kreativ-Raum: Zukunftsberufe

Modulbeschreibung

Hier können die Teilnehmerinnen ihre eigenen Ideen einbringen, an ihnen feilen und Visionen entwickeln. Der Kreativ-Raum dient dazu, den persönlichen Zugang zum Thema Informatik zu erforschen und ermutigt explizit dazu, abseits von bereits Bestehendem zu denken.

Vorbereitung

- ✓ Bereiten Sie Fragen vor, über die sich die Teilnehmerinnen der Vision von ihrem Zukunftsberuf annähern können.
- ✓ Im Kreativ-Raum ist es wichtig, die entsprechenden Oberflächen und Tools zur Verfügung zu stellen. Wir empfehlen digitale Whiteboards wie „Padlet“, „Miro“ oder „Mural“. Das kann z. B. so aussehen:



- ✓ Das Orga-Team kann auch entscheiden, dass die Teilnehmerinnen mit nicht-digitalen Materialien wie farbigem Papier, Lego oder Alltagsgegenständen arbeiten sollen (das muss dann vorab kommuniziert werden, sodass alles Nötige zur Hand ist).

Durchführung

- ✓ Der Vision vom Zukunftsberuf können sich die Teilnehmerinnen über zwei Fragen annähern:
 - Für eine Gruppe mit eher jüngeren Teilnehmerinnen:
 1. Was für ein Berufsfeld interessiert dich?
 2. Wie lässt sich dieses Berufsfeld mit Informatik verbinden?
 - Für eine Gruppe mit eher älteren Teilnehmerinnen:
 1. Was möchtest du sein?
 2. Was braucht unsere Gesellschaft?



Hinweis

Die erste Frage ist eine sehr persönliche. Nicht jede Teilnehmerin kann und möchte an dieser Stelle ihre eigene Rolle in einer Berufswelt der Zukunft (wenn auch nur in Gedanken) festlegen. Deswegen ist die zweite allgemeiner und bezieht sich stärker auf die Wirksamkeit der eigenen Tätigkeit.

Auch hier bietet sich eine Aufteilung in Kleingruppen bzw. Arbeit zu zweit an. Ggf. ist es ratsam, bei der Aufteilung genauer auf die Altersgruppen zu schauen: Die Vorstellungskraft und das kreative Potential unterscheidet sich bei 12- bzw. 16-Jährigen in der Regel recht stark.

- ✓ Um die Teilnehmerinnen bei der kreativen Arbeit zu unterstützen, können weitere konkrete Fragen helfen:
 - Was macht wohl eine Systemarchitektin?
 - Wie arbeitet ein Data Scientist?
 - Weißt du, was eine Cyber-Kriminalistin ist?
 - Hast du schon mal von dem Beruf einer IT-Qualitätsmanagerin gehört?
- ✓ Außerdem kann es helfen, sich den Zukunftsberufen über die Frage nach dem Sinn anzunähern:
 - Du möchtest Krankheiten erforschen und heilen?
→ Bioinformatikerin
 - Du möchtest dich für den Klimaschutz engagieren?



- Umweltinformatikerin: Simuliere Umwelteinflüsse (z. B. CO₂-Ausstoß) und deren Auswirkungen auf zukünftige Klimaentwicklungen
 - Du interessierst dich für die Weltraumforschung?
 - Luft- und Raumfahrtinformatikerin: Erforsche ferne Himmelskörper mithilfe von KI, Raumsonden und Erkundungsrobotern
 - Du möchtest dich als Informatikerin mit den gesellschaftlichen Auswirkungen beschäftigen?
 - Informatikerin für Computerethik: Personalisiere und individualisiere Informationsverarbeitung und erforsche die gesellschaftliche Interaktion von Menschen und Computern
- ✓ Nach der kreativen Phase werden die Ergebnisse in der gesamten Gruppe präsentiert. Das sollte auf Freiwilligkeit basieren. Die Moderatorin hat hier die Aufgabe, Bezüge zwischen den Arbeiten herzustellen, Nachfragen zu stellen und, nicht zuletzt, Wertschätzung auszusprechen. Sie sollte auch die anderen Teilnehmerinnen motivieren, Rückmeldungen zu geben.

Erweiterung des Moduls

- ✓ Je nach Stimmung der Gruppe können auch Tools wie der „Job Futuromat“ hinzugezogen werden, um gemeinsam zu erforschen, wie „digital“ manche Berufe bereits sind und darüber diskutieren und Zukunftsvisionen spinnen.

g) Feedback und Verabschiedung

Modulbeschreibung

Im letzten Teil des Workshops können Bezüge zum Anfang hergestellt werden, indem auf die vorher kommunizierten Erwartungen und die gesammelten Assoziationen zur Informatik eingegangen wird.

Vorbereitung

- ✓ Bereiten Sie ein Informationspaket mit Materialien aus dem Workshop, nützlichen Links und Tipps vor, das Sie bei der Verabschiedung per Download-Link übergeben oder im Nachgang per E-Mail verschicken.



Durchführung

- ✓ Fordern sie die Teilnehmerinnen aktiv auf, Feedback zu geben, z. B. mithilfe der „Wasserfall-Methode“ (siehe b)) im Chat oder über das Umfrage-Tool „Mentimeter“.

4. Beispielablauf

Uhrzeit	Programm
09:45 Uhr	Öffnen des digitalen Raums: Ankommen und technische Fragen (15 min)
10:00 Uhr	Willkommen und Warm Up (15 min)
10:15 Uhr	Brainstorming und Gesprächsrunde: Assoziationen zur Informatik (20 min)
10:35 Uhr	Input: Was ist Informatik? (15 min)
10:50 Uhr	Input und Gesprächsrunde: Role Models (30 min)
11:20 Uhr	Pause (mit optionalem Angebot: informeller Austausch, Spiele) (20 min)
11:40 Uhr	Kreativ-Raum: Zukunftsberufe mit anschließender Besprechung im Plenum (45 min + 20 min)



12:45 Uhr	Feedback und Verabschiedung min)
13:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

5. Erfahrungen und Tipps

Personal: nicht zu knapp.

Wenn Sie die Arbeit in Kleingruppen planen, so sollte das Orga-Team so aufgestellt sein, dass in jedem Raum (zumindest zeitweise) eine Betreuung möglich ist. Neben einer Moderation – ob extern oder intern – sollte es eine Person geben, die für Technisches und Organisatorisches zur Verfügung steht (Links verschicken, Störungen beheben, den virtuellen Raum managen etc.). Diese Person sollte vor und während des Workshops über eine vorab kommunizierte Telefonnummer erreichbar sein, um zu unterstützen, wenn Teilnehmerinnen Probleme beim Zugang zum Raum haben oder die Verbindung unerwartet abbricht. Es sollte neben dem virtuellen Workshopraum unbedingt auch einen weiteren kurzfristig nutzbaren Kommunikationskanal geben (z.B. E-Mail-Verteiler, Whatsapp-Gruppe).

Kamera: läuft.

Digitale Workshops sind mit Workshops vor Ort nicht zu vergleichen. Bei beiden Formaten gibt es Vor- und Nachteile, die je nach Veranstaltung eine weniger große oder auch größere Rolle spielen. Gerade bei der Arbeit mit Jugendlichen gilt: Dran bleiben! Die Teilnehmerinnen sollten motiviert werden, sich aktiv zu beteiligen, damit sie nicht „innerlich abschalten“ oder etwas anderes nebenbei machen. Ein wichtiger Faktor ist dabei, dass sich alle Beteiligten sehen und hören können. Das führt auch zu mehr Vertrauen: Wenn „anonyme“ Personen mit ausgeschalteter Kamera dabei sind, kann das die Teilnehmerinnen verunsichern und das Orga-Team hat kaum Kontrolle, wer zuschaut. Nichtsdestotrotz sollte das Nutzen der Kamera freiwillig bleiben, auch für den Fall, dass Personen die Kamera aus technischen



Gründen nicht nutzen können. In dem Fall sollte dann zumindest der Name angezeigt werden.

Sicherheit: first.

Es kann bei digitalen Veranstaltungen vorkommen, dass diese von fremden Personen gestört werden. Dem lässt sich vorbeugen: Verschicken Sie den Link zum Raum erst kurz vor dem Workshop, verlangen Sie ein Passwort und weisen Sie die Teilnehmerinnen explizit darauf hin, dass diese Anmeldedaten nur für sie selbst bestimmt sind. Lassen Sie Personen nur manuell über einen Warteraum eintreten. Bitten Sie die Teilnehmerinnen, sich mit ihrem echten Namen anzumelden, sodass Sie die eintretenden Personen anhand einer Teilnehmerinnenliste zuordnen können. Schränken Sie die Rechte der Teilnehmerinnen bei den verwendeten Tools ein: Es ist im Normalfall beispielsweise nicht nötig, dass alle den Bildschirm teilen können. Verhindern Sie, dass Teilnehmerinnen andere Teilnehmerinnen stumm schalten oder aus dem Raum entfernen können. Behalten Sie als Hosts des Events stets die Kontrolle. Informieren Sie sich vorab, wie Sie handeln können, wenn schwierige Situationen (Mobbing, Spam,...) drohen. Wenn Sie digitale Pinnwände o.ä. nutzen, weisen Sie die Teilnehmerinnen darauf hin, dass sie keine vollständigen persönlichen Daten dort angeben sollten (Vor- und Zuname, Wohnadresse, Telefonnummer, Foto,...).

Wenn Sie planen, Screenshots von der Veranstaltung zu machen und diese zu speichern und ggf. auch weiterzuverwenden, bitten Sie vorher um Zustimmung aller Anwesenden. Diese Zustimmung sollte schriftlich über ein Formular erfolgen oder zur Dokumentation aufgezeichnet werden. Wer nicht zu sehen sein möchte, kann die Kamera kurzzeitig ausschalten. Kündigen Sie Screenshots bzw. Aufzeichnungen immer an.

Das Thema Sicherheit ist besonders wichtig, wenn es um die Zielgruppe Jugendliche geht. Sie haben die Verantwortung für Ihre Teilnehmerinnen, auch im digitalen Raum.

Barrieren: Nein, danke.



Planen Sie Ihren Workshop so, dass Sie niemanden ausschließen. Wie Sie bei einer Veranstaltung vor Ort auf breite Türen und Fahrstühle achten würden, so sollten Sie auch im digitalen Raum Barrieren vermeiden. Geben Sie schon bei der Anmeldung an, welche Geräte und Fähigkeiten nötig sind, um teilzunehmen, und geben Sie einen Kontakt für Rückfragen an. Da es sich um einen kleinen Teilnehmerinnenkreis handelt, sollten Sie eventuellen Unterstützungsbedarf direkt abfragen: Benötigt jemand Untertitel oder eine*n Gebärdendolmetscher*in? Gibt es Personen mit Sehbeeinträchtigungen, die Hilfe während des Workshops benötigen? An wen können sich Teilnehmerinnen wenden, die keinen passenden Ort oder kein Gerät für die Teilnahme zur Verfügung haben?

Role Models: gesucht, gefunden.

Wenn Sie Role Models einbinden möchten, sollten Sie frühzeitig mit der Suche beginnen. Meist finden sich passende Personen im eigenen (Arbeits-)Umfeld. Sollte das nicht der Fall sein, können Sie bei Universitäten, Unternehmen und Organisationen nach Tipps fragen.

Netzwerke können ggf. Empfehlungen aussprechen und Kontakte vermitteln. Eine Übersicht über Frauen-Technik-Netzwerke finden Sie hier:

<https://www.kompetenz.de/service/netzwerke>

Aufmerksamkeit: ausgebucht.

Wenn Sie Ihren Workshop nicht für eine bestimmte Gruppe planen, sondern sie für alle Interessierten öffnen, gilt es, das Angebot zu verbreiten, um Anmeldungen zu generieren und Aufmerksamkeit für Ihre Aktivitäten zu schaffen. Bei einem digitalen Angebot sollten auch digitale Kommunikationskanäle genutzt werden: die eigene Website oder Blog, Facebook, Instagram, Twitter, Newsletter u.v.m. Hervorragende Anlaufstellen sind für diese Zielgruppe Schulen und Elterninitiativen. Natürlich können Sie diesen Workshop auch am jährlich im April stattfindenden Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag auf die Beine stellen. In diesem Fall empfehlen wir Ihnen, Ihr Angebot in das „Radar“ einzutragen (<https://www.girls-day.de/Radar>) und bei Beiträgen in den sozialen Medien [@der_girlsday](https://www.girls-day.de/Radar) zu markieren.



Checkliste zur Workshopplanung

- Orga-Team zusammenstellen
- Zielgruppe und Ziele festlegen
- Datum festlegen und intern einplanen
- Technische Ausstattung erfragen und ggf. bereitstellen
- Geeignete Programme für Videokonferenz auswählen (z.B. Zoom oder GoToMeeting) und ggf. Software für das gemeinsame Arbeit (z.B. „Miro“)
- finanzielle Fragen klären
- Ablauf skizzieren
- Role Models anfragen
- Anmeldeprozess vorbereiten
- Wenn öffentlich: Angebot über entsprechende Kommunikationskanäle verbreiten (ggf. mit Anmeldefrist)
- Input zur Informatik vorbereiten
- Rollen im Team festlegen (Moderation, technische Unterstützung,...)
- Technische Generalprobe mit Gästen planen (z.B. mit den Role Models)
- Fragen der Sicherheit im digitalen Raum klären (Zugang, Vorsichtsmaßnahmen)
- Fragen der Barrierefreiheit klären (ggf. Bedürfnisse der Angemeldeten abfragen)
- Angemeldete an Workshop erinnern, ggf. Vorab-Aufgaben verschicken (ca. 2 Wochen vorher)
- Link zum Workshopraum verschicken (1 Tag vorher)
- Danke & Feedbackgespräch mit den Role Models (direkt nach dem Workshop)
- Danke & Teilnahmebestätigung & weiterführende Informationen verschicken



6. Quellen und weiterführende Informationen

Hier finden Sie Informationen für Ihre eigene Vorbereitungen sowie für den Input zur Informatik:

Datenreporte zu Studienanfänger*innen, Studierenden insgesamt und Absolvent*innen in MINT: <https://www.kompetenz.de/service/datentool>

Wissenspool zu „Gender & IT“: <https://gender-wissen-informatik.de/wissenspool>

Portal Gendering MINT Digital, Lernmaterialien zur Schnittstelle Gender & MINT/Digitalisierung: <https://www2.hu-berlin.de/genderingmintdigital/>

Fix-IT – Lernmaterialien zu gendersensiblen Informatikunterricht: <https://www.fix-it.tu-berlin.de>

MINT-Toolbox: www.minttoolbox.de

Komm, mach MINT-Magazin: <https://www.komm-mach-mint.de/komm-mach-mint/mint-magazin>

Handreichungen für Lehrkräfte: <https://www.komm-mach-mint.de/lehrkraefte-eltern/unterrichtsmaterial#Informatik>

Informatiklexikon: <https://gi.de/service/informatiklexikon>

Aktuelle Zahlen zur digitalen Gesellschaft: <https://initiated21.de/d21index/>

Erklärvideo: Die Zukunft der vernetzten Gesellschaft:
<https://www.youtube.com/watch?v=wu6D6G7I1I>

Darüber hinaus sollten Sie ein kleines Informationspaket mit weiterführenden Links, Blog-, Podcast- und Buchtipps für die Teilnehmerinnen vorbereiten: Es kann beitragen, dass sich die Teilnehmerinnen auch nach dem Workshop mit dem Thema beschäftigen. Diese Quellen sollten zur Zielgruppe passen und frei verfügbar sein.

Beispiele:



Format „So Many Tabs“ von FUNK: Instagram:

<https://www.instagram.com/somanytabs/?hl=de>, YouTube:

<https://www.youtube.com/channel/UCVHD23taURtliYmbabqvgIA>

Buch „Hackt's selbst! Digitales Do it yourself für Mädchen“

Erfahrungsberichte: <https://www.komm-mach-mint.de/schuelerinnen/erfahrungsberichte>

Arbeitsblätter zur Lebensplanung und zu Rollenbildern: <https://www.girls-day.de/material/material-bestellen/neues-ausprobieren-digital>

„CoderDojos“ ist eine ehrenamtliche Initiative, die erste, spielerische Erfahrungen mit Programmieren möglich macht: <https://coderdojo.com/de-DE>

„Jugend hackt“ ist ein deutschlandweites Bildungsprojekt, dass mit Jugendhackathons und lokalen Labs technik-neugierigen, wie auch technikbegeisterten Jugendlichen Raum zum Lernen und eigenen Projekten bietet: <https://jugendhackt.org>



7. Anhang

Input: was ist Informatik? (20 Minuten)

Was? Informatik als Disziplin der systematischen, automatisierten Verarbeitung von Information

Wann & Wer? Gründung: 1941 durch Konrad Zuse: er hat den ersten Rechenautomaten Z3 gegründet ODER 1960: Gründung des weltweiten Dachverbands für Informatik

Kombination aus Information & Mathematik (=Informatik): ermöglicht genauere Darstellung und höhere Geschwindigkeit bei der Datenverarbeitung

Information	Im Zentrum der Informatik steht die Information. Sie bezieht sich auf Fakten, Wissen, Können, Austausch, Überwachen und Bewirken; sie wird erzeugt, dargestellt, abgelegt, aufgespürt, weitergegeben und verwendet werden; sie ist meist komplex und undurchschaubar mit anderen Informationen vernetzt.
Innovation (Definition: Erneuerung, Verbesserung; neuartige Ideen für technische Produkte, Verfahren, Vorgehen)	Viele neue Technologien in nur knapp 40 Jahren Informatik-Geschichte <ul style="list-style-type: none">• (Telefon – Handy – Tablet)• (Schreibmaschine – Drucker – 3D-Drucker)• Die Möglichkeit, ins Universum zu reisen• Kameras: 2002 Selfiekamera 0,3MP – heute bis zu 41MP• Simulation einer chemischen Reaktion oder eines Autounfalls vor Produktion → mehr Sicherheit• Kulturell: Kommunikation über #, soziale Interaktion im virtuellen Raum (PC-Spiele), neue Formen politischer Mitwirkung <i>Mentimeter-Umfrage:</i>



	<i>Was ist eure liebste Informatik-Erfindung der letzten Jahre?</i>
Technik	<ul style="list-style-type: none">• IT=Informationstechnik (Oberbegriff für Informations- & Datenverarbeitung)• Technische Informatik (Hardware), z.B. Technikerin für Medizin- oder Kommunikationstechnik• Praktische Informatik (Software: Apps, Programme etc.), z.B. Programmiererin• Theoretische Informatik (Datenstruktur und -theorie, Algorithmen), z.B. Informatikerin
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinär: beeinflusst u.a. Strukturen in Unterhaltungsbranche (Musik & Filme immer & überall verfügbar), Industrie (steuert alleine die Produktion des neuen iPhones), Bildung (E-Learning, Lernen von Abstraktionsmethoden)• (Beruflich) Eure Teilnahme an diesem Workshop: (inter-)nationale Vernetzung über das WWW (1991) ODER• (privat) Globales Teilen des Tagesablaufs über IG-Stories
Bildung, Lehre & Forschung	<ul style="list-style-type: none">• Informatik als Schulfach für die Vermittlung der Kompetenzen, die alle Menschen in einer digitalisierten Welt brauchen (=Medienkompetenz)• Über 600 Studiengänge und ca. 30 Ausbildungsberufe, die Informatik thematisieren <p><i>Mentimeter Umfrage:</i></p> <p><i>Von welchen IT-Berufen habt ihr schon mal gehört?</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Exkurs KI: Steht für Künstliche Intelligenz• Versuch, Computer so nachzubauen/zu programmieren, dass menschliche Entscheidungen simuliert werden können• Merkmal: KI lernt aus Daten & Erfahrungen• Ziel: Computer kann selbstständig und automatisiert Probleme lösen• Anwendung zur Unterstützung des Menschen:



	<p>Roboter Atlas für den Einsatz in Katastrophengebieten ODER Spracherkennung mit Siri</p> <ul style="list-style-type: none">• a. 65% nutzen KI bereits für Routenplanung, Sprachassistenten• Ca. 25% wünschen sich mehr KI für die Gesichtserkennung oder als Fahrassistenten <p><i>Mentimeter Umfrage:</i></p> <p><i>Vermutet ihr, dass ihr besser lernen würdet mit der Unterstützung einer Künstlichen Intelligenz? (z.B. mit Lernkarten extra für euch)</i></p>
Naturwissenschaftliche Grundlagenwissenschaft	<ul style="list-style-type: none">• „Die Wissenschaft Informatik befasst sich mit der Darstellung, Speicherung, Übertragung und Verarbeitung von Informationen.“ (Zitat GI)• Durch eigene Ansätze: als Basis für alle anderen Wissenschaften und Anwendungsbereiche (durch Bereitstellung Hard-/Software für Verwaltung, Produktion usw.)• Liefert das moderne Werkzeug• Bezugswissenschaften Logik, Mathematik, Physik <p>„Offenheit und Interdisziplinarität sind das A und das O für unsere Disziplin. Nur in der Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen und in der konkreten Anwendung erlangt die Informatik ihre Bedeutung und ermöglicht es uns, diese Systeme zum Guten mitzugestalten. Deshalb müssen wir raus aus dem Informatik-Kämmerlein und den Programmier-Stuben und enger mit anderen Disziplinen zusammenarbeiten.“</p>
Digitalisierung	<ul style="list-style-type: none">• Bezeichnet die Umwandlung von analogen Prozessen in digitale Formate oder Arbeitsweisen und deren Speicherung im digitalen Raum• Häufig stellvertretend verwendet für den digitalen Wandel, digitale Revolution oder digitale



	<p>Transformation</p> <ul style="list-style-type: none">• Informatik hat Voraussetzungen dafür geschaffen: erfolgreicher Einsatz von Softwarelösungen für Innovationen aller Art• Vernetzung über digitale Medien oder Geräte mit Freunden oder Familie (z. B. das Teilen von Musik über eine Cloud ODER das Handy mit dem Kühlschrank für eine aktuelle Einkaufsliste)• Änderung der Arbeitsbedingungen: Unternehmen fragen sich jetzt: Welche Technik muss angeschafft werden? Wie wird die Arbeit in der digitalen Welt strukturiert?• Im Privatleben: schnelle Kommunikation in Text und Bild (von Postkarten zu Instant-Messaging)• Übergreifend: bargeldlose Bezahlung bzw. digitale Zahlungsmöglichkeiten ODER der digitale Personalausweis• Grafik berücksichtigt: allgemeine Vernetzung, Internetnutzung, Arbeit mit digitalen Technologien, öffentliche (schon digitalisierte) Dienste (z. B. Wohnungsanmeldung)• Entlastung durch digitale Innovationen im Alltag (z. B. Smart Car)• Neue Berufsbilder, die bisherige Berufsgruppen und Branchen miteinander verbinden• Big Data: jeder erhält Zugang zu fast allen Informationen, man kann sich sehr selbstständig weiterbilden durch die gesammelten Daten zu einem Thema im Internet• Entwicklung digitaler Kompetenz ist zwingend erforderlich (jede Person muss den Umgang mit technischen Geräten und einen verantwortungsbewussten Umgang mit Medien und digitalen Inhalten lernen)• Die virtuelle Realität ersetzt nicht die echte Realität: Balance erforderlich: wir brauchen Erfahrungen aller Art (auf einen Baum klettern: motorische
--	---



	<p>Fähigkeiten ODER sich mit jemandem um ein Spielzeug zanken: Bildung sozialer Kompetenz)</p> <ul style="list-style-type: none">• Big Data: das Internet vergisst nicht – alles wird gespeichert. Wissen über und Schutz der eigenen Daten ist sehr wichtig!
--	---

Quelle und weitere Informationen: GI-Positionspapier "Was ist Informatik?"
(<https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/was-ist-informatik-lang.pdf>)