

TAGESWORKSHOPS

Mikrocontroller – kleine, unsichtbare Helfer

Workshop	Mikrocontroller – kleine, unsichtbare Helfer		
Dauer	8 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	Jg. 7-9 (10/EF)	Kosten	kostenlos

Jeder hat ihn, aber nur wenige wissen es: Mikrocontroller stecken überall drin. Sie stecken hinter der Fassade vieler elektronischer Produkte und helfen dabei Prozesse automatisch zu schalten, zu steuern, zu regeln und zu kontrollieren. Dabei erfüllen sie sogar lebensrettende Aufgaben wie etwa die Steuerung von Airbags in einem Auto oder sie überwachen die Funktion des Herzens über einen Herzschrittmacher. Die Arduino-Platine bietet euch die Gelegenheit, einige Geheimnisse der Elektronik auf praktische Weise zu erforschen.

In diesem Online-Workshop werdet ihr zunächst physikalische und elektrotechnische Grundlagen kennenlernen. Zu Hause führt ihr selbstständig kleine Versuch zur statischen Elektrizität durch. Wir schauen uns gemeinsam an, was beim Strom eigentlich fließt, und betrachten in einem Demonstrationsexperiment die Leitfähigkeit unterschiedlicher Materialien. Mit der Arduino-Platine werdet ihr schließlich virtuell kleinere Schaltkreise und elektronischen Komponenten zusammenbauen. Für das virtuelle Arbeiten nutzt ihr die Oberfläche Tinkercad, für die braucht ihr euch nicht anzumelden, da ihr vom teutolab-robotik einen Zugang bekommt. Tinkercad erlaubt nicht nur den virtuellen Zusammenbau von elektronischen Komponenten sondern auch ihre Programmierung, d.h. ihr werdet lernen eigene Programme zu schreiben, um unterschiedliche Prozesse über das Arduino-Board zu steuern und die Umgebung wahrzunehmen. Ziel des Workshops ist es, online ein Morsegerät zu entwerfen und zu programmieren, mit dem ihr Nachrichten an die anderen Teilnehmenden schicken könnt.

Um an diesem Workshop teilnehmen zu können müssen die Teilnehmenden einen Computer, eine Webcam und eine gültige Emailadresse besitzen. Zudem muss das Programm Zoom (kostenlos) ebenfalls vor Beginn des Workshops installiert worden sein. Die Präsenztermine dauern etwa 8 Stunden und richten sich an Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 7-9. Auch Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 10 bzw. Einführungsphase können teilnehmen. Die Teilnahme ist kostenlos.

Bionik – die Natur als Vorbild

Workshop	Bionik – die Natur als Vorbild		
Dauer	8 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	Jg. 7-9	Kosten	kostenlos

Warum kann eine Libelle auch bei Regen fliegen? Wie schafft es der Gecko an der Wand zu laufen? Und wie kann ein so langsames Tier, wie das Chamäleon, ein schneller Jäger sein? – diese und ähnliche Fragen werden im Bionik-Workshop bearbeitet und beantwortet. Der Workshop Bionik – die Natur als Vorbild beschäftigt sich dabei sowohl mit bionischen Phänomenen aus der Natur, die sich über Jahrtausende entwickelt und perfektioniert haben als auch mit der Anwendung und Übertragung der Erkenntnisse zur Optimierung technischer Prozesse. Durch das Vorführen vieler Demonstrationsexperimente sowie das Durchführen kleinerer Versuche zu Hause wird Teilnehmenden des Workshops die Möglichkeit gegeben, sich handlungs- und wissenschaftsorientiert mit dem Thema auseinanderzusetzen. Besonders durch die vielen Tiere des Projekts, die in Live-Übertragungen in den Bionik-Workshop eingebunden werden, werden die Inhalte lebendig und interessant aufbereitet.

Der Tagesworkshop ist für die Mittelstufe unterschiedlicher Schulformen konzipiert und dauert am Durchführungstag von 9.00 bis ca. 16.00 Uhr, umfasst dabei auch eine einstündige Mittagspause. Zur erfolgreichen Durchführung des Workshops ist kein Vorwissen der Teilnehmenden erforderlich. Somit können alle Schülerinnen und Schüler an dem Workshop teilnehmen, die sich für das Thema Bionik interessieren und sich damit für einen Tag intensiv auseinandersetzen möchten. Außerdem kann der Workshop für Schülerinnen und Schüler kostenlos angeboten werden. Um jedoch an dem Workshop teilnehmen zu können, ist eine Voraussetzung, dass die Teilnehmenden über die gesamte Workshopzeit über einen Computer oder Laptop, eine Webcam und Mikrofon sowie einen Internetzugang verfügen, um dem Workshopverlauf zu folgen. Der Workshop wird dann mit der Konferenz-Plattform Zoom durchgeführt. Diesem können die Teilnehmenden über einen Link beitreten und müssen sich keine Software zur Durchführung installieren.

Lernen durch Bewegung - Wenn Bewegung schlau macht

Workshop	Lernen durch Bewegung – Wenn Bewegung schlau macht		
Dauer	8 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	Oberstufe	Kosten	kostenlos

In diesem Workshop wird der Frage nachgegangen, warum uns koordinative Übungen so schwerfallen. Die Antwort auf diese Frage führt uns in die Tiefen unserer Schaltzentrale – zum Gehirn und den dort verborgenen exekutiven Funktionen. Exekutive Funktionen sind kognitive Kontrollmechanismen des Körpers, die zielgerichtetes, schnelles und flexibles Handeln ermöglichen, insbesondere in Situationen, in denen automatisierte Reaktionen nicht ausreichen. Warum es sinnvoll ist, sich mit diesem Thema zu beschäftigen? Exekutive Funktionen wurden in vielen Studien untersucht. Dabei fand man heraus, dass sie womöglich eine größere Rolle für den Schulerfolg haben als die kognitive Intelligenz. Vielversprechende Gründe also, die exekutiven Funktionen näher kennen zu lernen und sich auf eine Reise in unser Gehirn zu begeben.

In dem Workshop wird Wissen rund um das Gehirn vermittelt. Es bleibt aber nicht nur bei einer theoretischen Erarbeitung. In sportpraktischen Phasen schauen wir uns an, welche Übungen uns aus dem Konzept bringen, welche exekutiven Funktionen dabei trainiert werden und wie wir so ganz einfach unser Gehirn trainieren.

Der Workshop ist für die Oberstufe konzipiert. Die Interessierten brauchen aber keinerlei Vorwissen, um erfolgreich am Workshop zu teilnehmen zu können. Wer Lust hat, sich mit dem eigenen Gehirn auseinanderzusetzen und Tipps erhalten möchte, wie man die eigene Leistungsfähigkeit verbessert, ist herzlich willkommen. Voraussetzung für den Workshop sind ein Computer mit Webcam und Mikrofon sowie ein Internetzugang. Darüber hinaus sind zwei Tennisbälle (oder vergleichbares wie Sockenpaare) und ein wenig Platz im Raum wichtig, damit alle an der Sportpraxis teilnehmen können. Für die sportpraktischen Teile ist Sportkleidung empfehlenswert. Die Kommunikation innerhalb des Workshops findet über die Konferenz-Plattform *Zoom* statt, die ohne Installation kostenlos genutzt werden kann.

Programmieren mit Pleo – ein Online-Workshop

Workshop	Programmieren mit Pleo – ein Online-Workshop		
Dauer	8 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	7.-8. Jahrgang	Kosten	kostenlos

Wie funktioniert ein Roboter? Wie kann man ihn steuern und Bewegungen programmieren? Wer sich das schon einmal gefragt hat, sollte diesen Workshop nicht verpassen. Ziel des Workshops ist es neben der Einführung in die Robotik, die Teilnehmenden, dazu zu bringen, ein Phänomen aus der Natur zu beobachten und analysieren, und es auf den Roboter zu übertragen, sodass eine Schnittstelle zwischen der Biologie und Informatik geschaffen wird. Im Workshop lernen die Interessierten mithilfe des Roboters Pleo, was einen Roboter so ausmacht und wie man ihn steuert. Pleo ist ein dem Camarasaurus nachempfundener Roboter, der speziell für Lehrzwecke entwickelt wurde. Er ist mit einer Vielzahl an Sensoren, Motoren und Gelenken ausgestattet und lässt sich überdies noch einfach über eine grafische Oberfläche programmieren.

Die Teilnehmenden des Workshops werden über die Plattform *Zoom* von den Betreuern zunächst in die Welt der Robotik eingeführt, indem die Bestandteile eines Roboters erörtert werden und so wichtige Funktionen des Roboters besprochen werden können. Nach der gemeinsamen Installation von *MySkit*, lernen die Teilnehmenden den Roboter Pleo kennen und identifizieren die bereits kennengelernten Bestandteile eines Roboters an ihm. Schließlich werden auch ihre Funktionen an Pleo besprochen. Danach wird das Programm *MySkit* vorgestellt, mit dem sich der Roboter programmieren lässt. Darüber hinaus lässt sich der Roboter innerhalb des Programmes simulieren, sodass die Teilnehmenden jederzeit die Möglichkeit haben, die eigenständig programmierten Bewegungsabläufe in ihrem Zimmern am Computer zu testen.

Zudem wird die Methode der Übertragung von Programmen von dem Computer auf den Pleo erörtert. Nachdem der theoretische Hintergrund ausreichend geklärt ist, geht es für die Teilnehmenden auch schon ans Bearbeiten von Arbeitsaufträgen, in denen zum Beispiel die Analyse von Bewegungsabläufen thematisiert wird. In diesem Workshop wird ein besonderes Augenmerk auf das Gangmuster von Vierbeinern gelegt. Durch kreative und spannende Aufgaben lernen sie, wie kompliziert und vielfältig ein Gangmuster von Vierbeinern ausgestaltet sein kann. Am Ende des Workshops steht ein kleiner Wettbewerb, in dem die Teilnehmenden ihre Programmierkünste unter Beweis stellen können. Wer hat während des Workshops am besten aufgepasst und kann den schnellsten Pleo programmieren. Hier ist definitiv Kreativität gefragt!!! Um an diesem Workshop teilnehmen zu können, müssen die Teilnehmenden einen Computer, eine Webcam und eine gültige Emailadresse besitzen. Zudem muss das Programm *Zoom* (kostenlos) ebenfalls vor Beginn des Workshops installiert worden sein. Eine

stabile Internetverbindung ist von Vorteil. Der Workshop ist an Schülerinnen und Schüler der 7.-8. Jahrgangsstufe gerichtet und dauert 8 Stunden.

Programmieren mit NAO – ein Online-Workshop

Workshop	Programmieren mit NAO – ein Online-Workshop		
Dauer	8 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	7-10	Kosten	kostenlos

Dieser Workshop beschäftigt sich mit humanoide Roboter und ihrer Fähigkeit zu lernen. Damit bietet dieses Angebot einen spannenden und praktischen Einstieg in die Welt des maschinellen und des menschlichen Lernens, wobei der humanoide Roboter NAO dafür eine einsteigerfreundliche Plattform bereitstellt.

Im ersten Teil geht es darum, maschinelles Lernen praktisch anzuwenden und so eine einfache Spiele KI zu trainieren. Dazu muss zuerst dann Spiel analysiert und eine Taktik gefunden werden, welche dann dem Computer mithilfe einer Technik des „überwachten Lernens“ beigebracht werden kann. Dabei führt der Computer, abhängig von der momentanen Spielsituation, Aktionen aus, welche dann mit Feedback von den Teilnehmern bewertet werden können.

Im zweiten Teil wird dann der Roboter NAO programmiert. NAO ist ein humanoider Roboter, der, durch eine Vielzahl von Gelenken, komplexe Bewegungen ausführen kann und mit seinen Sensoren die Umgebung bewusst wahrnimmt und mit ihr interagiert. Bei der Programmierung werden sowohl vorerstellte Bausteine benutzt, als auch komplett eigene Bewegungen erstellt, um dann mit dem NAO verschiedene Aufgaben zu lösen. Die Bewegungen der Roboter werden dabei sowohl auf einem simulierten NAO am eigenen Computer, als auch auf den realen NAOs im teutolab durchgeführt.

Um teilnehmen zu können werden ein Windows-Computer, Kamera und Mikrofon benötigt. Alle weiteren Programme werden dann gemeinsam am Anfang des Workshops installiert. Die Dauer des Workshops beträgt 8 Stunden und Zielgruppe sind technisch interessierte Schüler ab der 7. Klasse. Programmierkenntnisse werden dabei nicht vorausgesetzt.

Meeresbiologie

Workshop	Meeresbiologie		
Dauer	8 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	7-10	Kosten	kostenlos

Im Workshop zum Thema Meeresbiologie liegt der Fokus auf den Problemen, mit denen der Lebensraum Meer zu kämpfen hat. Dabei geht es sowohl um jene Probleme, bei denen die Ursache offensichtlich zu erkennen ist, wie es bei der Müllverschmutzung der Fall ist, als auch um komplexere Zusammenhänge, die z.B. die Versauerung der Meere zur Folge haben. Um diese Gefahren zu verstehen, wird auf eine Bandbreite an Medien zurückgegriffen, sodass auch die digitale Teilnahme in dieser besonderen Zeit einen spannenden Einblick in dieses Ökosystem ermöglicht. Mit der Hilfe von Experimenten, die direkt Zuhause vor dem Laptop durchgeführt werden können, werden die Probleme des Lebensraums Meer veranschaulicht und die Faktoren erklärt, die zu diesen Problemen führen können.

Das Ziel des Workshops ist, mit dem erlangten Wissen des Workshops einen Ansatz zu entwickeln, mit dem es gelingen kann, eine Gefahr des Lebensraums zu lösen oder zu verbessern. Dieser Lösungsansatz wird in Gruppen entwickelt und kann sowohl idealistisch sein (z.B. Beach-Cleanups), als auch die Anfänge einer Erfindung beinhalten.

Mit der digitalen Führung durch die Meerwasseranlage der Universität Bielefeld, ist der Workshop die ideale Gelegenheit für ein paar Stunden virtuell in die Meereswelt abzutauchen und dafür braucht es lediglich einen Laptop mit Webcam und eine stabile Internetverbindung. Alle Materialien für die Versuche finden sich im normalen Haushalt und die Teilnahme am Workshop ist kostenlos, sodass jeder teilnehmen kann. Eine Liste der Materialien, die zuvor zusammengesucht werden sollten, wird vorab zugesandt. Vorerst ist dieser Workshop für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 7-10 gedacht. Die verschiedenen Stationen des Workshops erstrecken sich über etwa 8 Stunden, die eine Mittagspause und kleinere Pausen nach den Versuchen beinhalten.

MEHRTAGESWORKSHOPS

HERZENSSACHE – IM NOTFALL HELFEN, ERKRANKUNGEN VERMEIDEN

Workshop	Herzessache – Im Notfall helfen, Erkrankungen vermeiden		
Dauer	Ca. 2 x 5 Stunden (Präsenztermine)	Aufgaben für zu Hause	ja
Zielgruppe	Jg. 7-9 (10/EF)	Kosten	kostenlos
Lehrplan NRW (Biologie ; GE: +NAWI)	<ul style="list-style-type: none">- Inhaltsfeld 4: Körper und Leistungsfähigkeit (KLP GE NRW, S. 36/64, Stufe 1); Inhaltsfeld 8 Stationen eines Lebens (KLP GE NRW, S. 70, Stufe 2)- Inhaltsfeld 2: Mensch und Gesundheit (KLP GE NRW, S. 24, Ende OS)- Inhaltsfeld 2: Gesundheitsbewusstes Leben (KLP RS NRW, S. 23, Stufe 1); (Inhaltsfeld 9: Stationen des Lebens; S. 35f.)		

Erstaunlicherweise hat die Corona-Pandemie auch Auswirkungen auf die Zahl der Patienten, welche mit Herz-Kreislaufkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall in den deutschen Kliniken landen. Nicht ganz ungefährlich: denn hier lauern einige gefährliche gesundheitliche Notfälle, die jeder (er)kennen sollte. Von ihnen handelt dieser zweitägige, zweigeteilte Online-Workshop.

Mehr als 300.000 Menschen versterben in Deutschland an Folgen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, darunter auch zwischen 50.000 und 100.000 pro Jahr, welche die lebensbedrohlichste Folge erleiden: Kammerflimmern bzw. einen Herz-Kreislaufstillstand. Sicherheit, Entscheidungsmut und ein wenig medizinisches Wissen sind dann besonders wichtig, um schnell helfen zu können: Denn das kann zwei bis vier Mal mehr Menschen das Leben retten.

Der Onlineworkshop richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 7-10 (EF), welche Interesse haben, das Herz-Kreislauf-System am Beispiel des Kreislaufstillstandes und ausgewählter Krankheiten aus einer mehr medizinischen Perspektive kennenzulernen. Neben der Funktion des menschlichen Kreislaufs geht es anhand von Videos, -Live-Demos und einfachen Übungen zu Hause darum, die Wiederbelebung zu erlernen. Auch Apps und interaktive Plattformen kommen zum Einsatz. Im zweiten Teil steht nach einer eigenen Recherche zu wichtigen Krankheitsbildern die Analyse von Fallbeispielen an. Gemeinsam in Kleingruppen wird der in der 7-tägigen Pause zwischen den Workshoptagen erstellte Nahrungs- und Bewegungsplan besprochen und Grundsätze für einen herzgesunden Alltag erarbeitet. Ausreichend Zeit für individuelle Fragen bleibt in den ca. fünfstündigen Onlinepräsenzterminen.

FOTOSYNTHESE @ HOME – WAS TREIBT MEINE PFLANZE?

Workshop	Fotosynthese @ home – Was treibt meine Pflanze?		
Dauer	Ca. 2 x 4 Stunden (Präsenztermine)	Aufgaben für zu Hause	ja
Zielgruppe	Jg. 7-9 (10/EF)	Kosten	kostenlos
Lehrplan NRW (Biologie ; GE: NAWI)	<ul style="list-style-type: none"> - Inhaltsfeld 1: Angepasstheiten von Lebewesen (KLP G9 GY NRW), S. 22 - Inhaltsfeld 2 (Fach Biologie): Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (KLP GE NRW, S. 61) - Inhaltsfeld 3: Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (KLP RS NRW, S. 24) - Inhaltsfeld „Ökologie“, bis Ende Q-Phase (KLP GY Sek. II NRW, S. 44f.) 		

Sommer 2020: Warum fühlt sich die Geranie eigentlich auf dem Südbalkon wohl, aber das fleißige Lieschen mag es dort nicht und wird welk? Oft unterschätzt haben Pflanzen besondere Eigenschaften, über welche viele andere Lebewesen nicht verfügen. Sie können ihre Energie selbst herstellen. Wie genial wäre es, wenn es uns Menschen durch Forschung und moderne Technologie und Technik gelänge, diesen Prozess nachzuempfinden. Doch dazu muss man zunächst verstehen, was es damit auf sich hat. Darum soll es in diesem Online-workshop gehen.

Für die sogenannte Fotosynthese sind Pflanzen auf bestimmte Bedingungen angewiesen. Diese sogenannten Standortfaktoren haben Auswirkungen auf die Leistung der Pflanzen bei der Energiegewinnung und damit auch auf das Wachstum. Der Onlineworkshop bietet eine Mischung aus Kleingruppenarbeit zusammen mit einem Betreuer/einer Betreuerin zu Experimenten, welche per Video vorgeführt werden und eigenständiger Experimente, welche zu Hause durchgeführt werden. Dazu ist der Workshop in zwei Hälften aufgeteilt. Beide Termine liegen 7 Tage auseinander, sodass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausreichend Zeit für die Versuche zu Hause haben. Diese werden anschließend wiederum online in kleinen Gruppen besprochen, abgestimmt auf die Bedingungen, die jede Schülerin/jeder Schüler zu Hause hatte.

Die Präsenztermine dauern jeweils etwa 4 Stunden und richten sich an Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 7-9. Auch Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 10 bzw. Einführungsphase können teilnehmen. Die Teilnahme ist kostenlos.

Fast Food – Nahrung zum Erklimmen des Mount Everest

Workshop	Fast Food – Nahrung zum Erklimmen des Mount Everest		
Dauer	Ca. 2 x 6-7 Stunden	Aufgaben für zu Hause	ja
Zielgruppe	Jg. 7-Q2	Kosten	kostenlos

Der Workshop Fast Food – Nahrung zum Erklimmen des Mount Everest verbindet die theoretischen Themenfelder der Biologie und die praktischen Inhalte des Sports miteinander. Genauer gesagt werden am ersten Workshoptag zunächst die Grundlagen einer gesunden Ernährung erarbeitet, indem alltägliche Lebensmittel hinsichtlich der enthaltenen Nährstoffe und ihrer Wertigkeit untersucht werden. Diese werden dann schließlich in Bezug zu einer sportlichen Leistung gesetzt (Wanderung auf den Mount Everest) und herausgestellt, welche der Inhaltsstoffe für einen Sportler notwendig sind, um sportliche Leistungen abrufen zu können. Darauf aufbauend wird am zweiten Tag ein konkreter Bezug zum Sport geschaffen, indem die Energiebereitstellung am eigenen Körper mithilfe von Pulsuhren untersucht wird. Dieser Tag beinhaltet eine praktische Präsenz-Sporteinheit, die unter Berücksichtigung des notwendigen Mindestabstands an der Universität Bielefeld durchgeführt wird.

Das kostenlose Workshopangebot richtet sich dabei an alle Interessierten ab der Jahrgangsstufe 7, die schon immer wissen wollten, wie man am besten (extreme) sportliche Leistungen, wie beispielsweise das Erklimmen des Mount Everest, körperlich meistern kann. Um an dem Workshop teilzunehmen benötigen die Schülerinnen und Schüler nichts weiter als einen internetfähigen Laptop oder PC und eine Webcam, sowie ein Mikrofon. Die Kommunikation innerhalb der Workshoptage findet über die Konferenz-Plattform Zoom statt, die ohne Installation kostenlos genutzt werden kann.

Bionik – die Natur als Vorbild

Workshop	Bionik – die Natur als Vorbild		
Dauer	Ca. 4-5 x 6-7 Stunden	Aufgaben für zu Hause	-
Zielgruppe	Jg. 7-9	Kosten	kostenlos

Warum kann eine Libelle auch bei Regen fliegen? Wie schafft es der Gecko an der Wand zu laufen? Wie kann ein so langsames Tier, wie das Chamäleon, ein schneller Jäger sein? Und warum schwimmt ein Hai im Vergleich mit anderen Fischen so schnell? – diese und ähnliche Fragen werden im Bionik-Workshop bearbeitet und beantwortet. Der Mehrtagesworkshop *Bionik – die Natur als Vorbild* beschäftigt sich dabei sowohl mit bionischen Phänomenen aus der Natur, die sich über Jahrtausende entwickelt und perfektioniert haben als auch mit der Anwendung und Übertragung der Erkenntnisse zur Optimierung technischer Prozesse. Außerdem steht in diesem Mehrtagesworkshop die Umsetzung der gelernten Inhalte in einer selbst entwickelten bionischen Erfindung im Mittelpunkt des Angebots. Durch das Vorführen vieler Demonstrationsexperimente, das Durchführen kleinerer Versuche zu Hause und das Bauen von Modellen unterschiedlicher Phänomene wird Teilnehmenden des Workshops die Möglichkeit gegeben, sich handlungs- und wissenschaftsorientiert mit dem Thema auseinanderzusetzen. Besonders durch die vielen Tiere des Projekts, die in Live-Übertragungen in den Bionik-Workshop eingebunden werden, werden die Inhalte lebendig und interessant aufbereitet.

Der Mehrtagesworkshop ist für die Mittelstufe unterschiedlicher Schulformen konzipiert und dauert an vier bis fünf Durchführungstagen täglich von 9.00 bis ca. 16.00 Uhr, umfasst dabei auch eine einstündige Mittagspause. Zur erfolgreichen Durchführung des Workshops ist kein Vorwissen der Teilnehmenden erforderlich. Somit können alle Schülerinnen und Schüler an dem Workshop teilnehmen, die sich für das Thema Bionik interessieren, ihre Kreativität einbringen und sich damit auch für einen längeren Zeitraum intensiv auseinandersetzen möchten. Außerdem kann der Workshop für Schülerinnen und Schüler kostenlos angeboten werden. Um jedoch an dem Workshop teilnehmen zu können, ist eine Voraussetzung, dass die Teilnehmenden über die gesamte Workshopzeit über einen Computer oder Laptop, eine Webcam und Mikrofon sowie einen Internetzugang verfügen, um dem Workshopverlauf zu folgen. Der Workshop wird dann mit der Konferenz-Plattform Zoom durchgeführt. Diesem können die Teilnehmenden über einen Link beitreten und müssen sich keine Software zur Durchführung installieren.