

## Zukunftsforscher – Technik für Gesundheit

**Hirnströme, Blutbilder und Thermografie – neue MINT-Projektstage zur Medizintechnik**

Am 28. und 29. Januar 2019 führte die Initiative Junge Forscherinnen und Forscher Schülerinnen und Schüler im NwT-Unterricht der Klasse 8 an angewandte Medizintechnik heran. Ob Fitnesstracker, Herzschrittmacher oder Prothesen – technische Anwendungen sind heutzutage aus dem Gesundheitsbereich nicht mehr wegzudenken. Und: diese medizintechnischen Neuheiten sind spannend. Mit ihrem neuen MINT\*-Bildungsangebot „Zukunftsforscher – Technik für Gesundheit“ gibt die „Initiative Junge Forscherinnen und Forscher“ (IJF) Einblicke in die angewandte Medizintechnik. Das Tolle daran: Die Schülerinnen und Schüler durften selbst Produkte entwickeln.

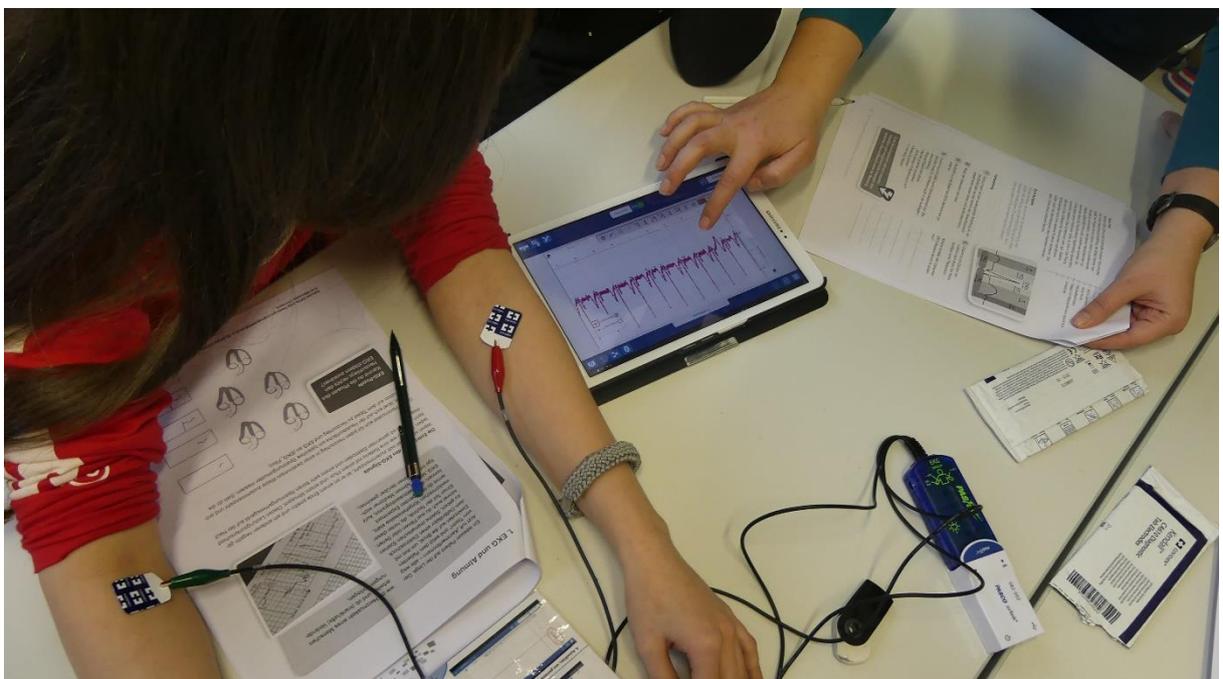
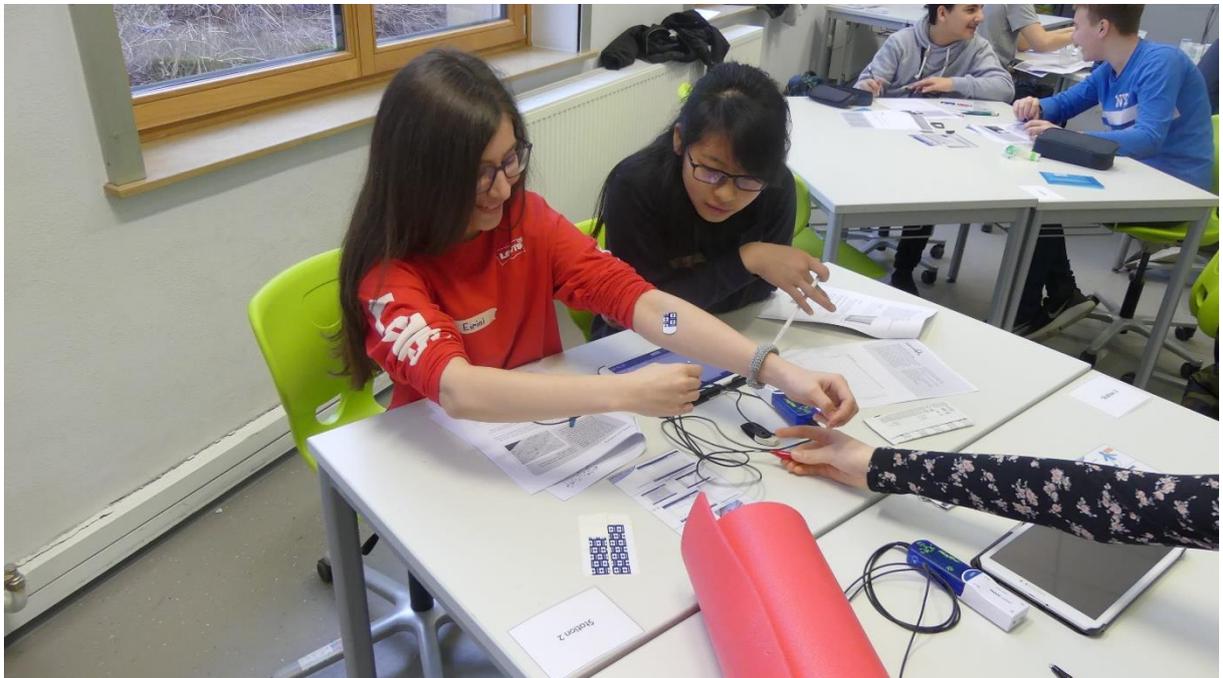


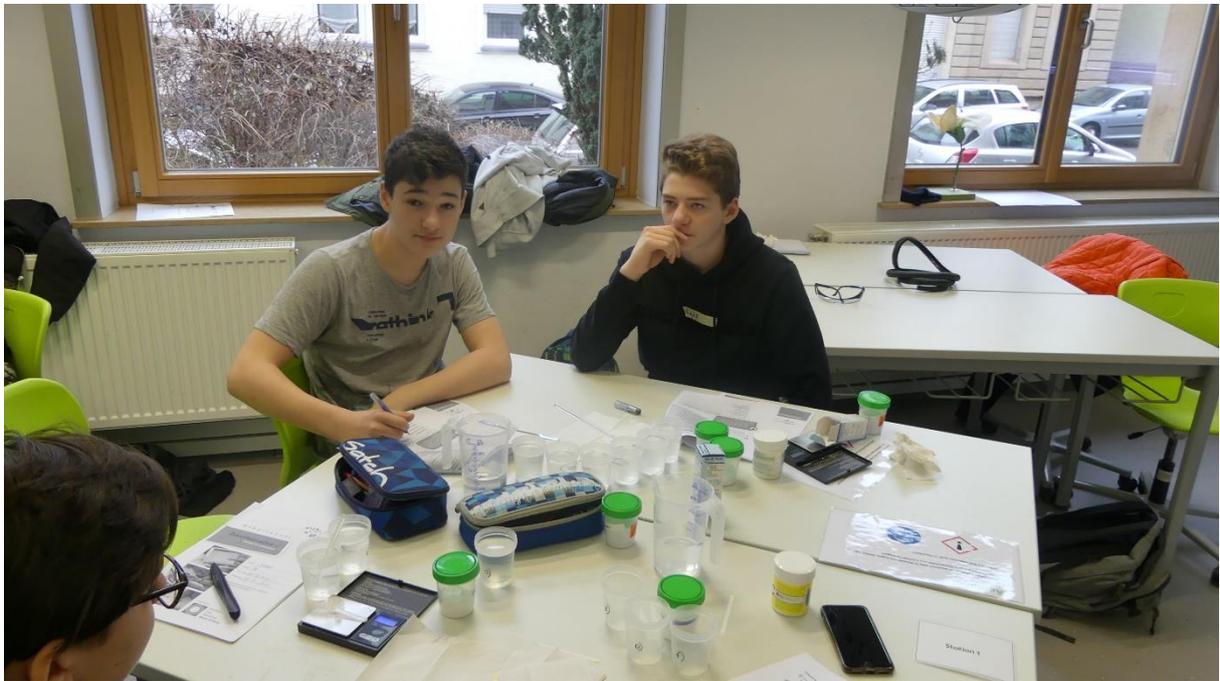
Zwei Schüler berichten im Folgenden von ihren Erlebnissen als Zukunftsforscher:

### Tag 1

Am Montag begrüßten uns Mirjam und ihre Kollegin Anna von der Initiative Junge Forscher hocherfreut nach der großen Pause zu unserem Workshop über Medizintechnik. Die 8b ist eine immer hochmotivierte und für ihr NwT-Euphorie bekannte Klasse – wobei auch der ausfallende Unterricht eine gewisse Rolle gespielt haben könnte... Zunächst startete Mirjam mit einem kleinen Vortrag, in dem sie erläuterte, was Medizintechnik überhaupt sei, wo sie überall eingesetzt werde und wie das Programm der zwei Tage aussehen würde. Auch die Klasse wurde immer wieder mit interessanten Fragen eingebunden. Anschließend durften wir selbst ran! In 5 Stationen erlebten wir die Welt der Medizintechnik. Ich startete mit dem Brain Computer Interface; dabei bekommt man ein Gerät auf den Kopf gesetzt, das Gehirnströme auf einem Laptopdisplay sichtbar macht. Durch verschiedene Bewegungen konnte ich Veränderungen in den Hirnströmen feststellen. Überraschenderweise zeigten auch Schüler, von denen man es gar nicht erwartet hätte, Hirnströme! Mikroskopie von Blutbildern stand als nächstes auf dem Programm. Hierbei musste man als Sherlock Holmes arbeiten, um den richtigen Blutspender für einen Verunglückten im afrikanischen Urwald zu finden. Die war sehr knifflig, da man erst herausfinden musste, welcher Spender überhaupt in Frage kommt und dann musste man noch schauen, ob er eine schlimme Krankheit hat. Dank guter Arbeit konnten wir den Patienten aber retten! EKG und Atemfrequenz waren die Forschungsgegenstände der nächsten Station. Hierbei musste man sich Elektroden an vorgegebenen Körperteilen ankleben und dann die Signale an ein Tablet senden und dort ablesen. Die letzte spannende Station war die medizinische Thermografie. Dort konnte man mit Hilfe einer Wärmebildkamera Temperaturunterschiede zwischen unterschiedlichen Körperteilen bzw. Schüler/innen untersuchen. Mithilfe von vielen Bechern konnte man an der letzten Station verschiedene medizinische Schnelltest auf ihre Verlässlichkeit überprüfen. Spannend war, wie leicht die Ergebnisse verfälscht werden können! Alles in allem war dies ein erfolgreicher Tag, an dem wir viel über Medizintechnik gelernt haben. Die Klasse arbeitete sicherlich nicht nur wegen ihres Unterrichtsausfalls motiviert mit und hat einige Dinge über die Medizintechnik erfahren.

(Laurenz, 8b)





## Tag 2

Am zweiten Tag haben wir in einem interessanten, aber zugleich auch kurzweiligen Vortrag vieles über die unterschiedlichen Berufsmöglichkeiten in der Medizintechnik erfahren und über die Erfinder von medizintechnischen Geräten herausgefunden.

Anschließend spielten wir ein wirklich schwieriges Spiel und hatten viel Spaß dabei. Sechs Gruppen mussten dabei verschiedene medizintechnische Geräte bzw. Produkte so gut beschreiben, dass sie von den anderen erraten werden konnten.

Am besten war aber der Teil, bei dem wir mit Hilfe von Produkten, die in Summe nicht mehr als 5 € kosten durften, eine Daumenprothese zu entwickeln hatten. Diese Aufgabe war eine große Herausforderung für uns alle. Wir konnten so nicht nur die Zusammenarbeit im Team fördern, sondern auch unser Wissen deutlich erweitern. Zum Schluss durften wir dann unsere Produkte noch den anderen Teilnehmern präsentieren. Alle Ideen waren sehr gelungen und hielten den Qualitätstests stand. Jede Gruppe war sehr zufrieden mit ihren selbst entwickelten Produkten und beeindruckt von denen der anderen Gruppen. (Edward, 8b)

*Impressionen vom zweiten Tag:*



