



18.04.2018

Pressemitteilung

Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. (IJF) / Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V., Würzburg/Ludwigshafen

Informationstechnologie verstehen und selbst gestalten

Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. (IJF) und Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V. (Wissensfabrik) führen Schülerinnen und Schüler an angewandte Informationstechnologie im Alltag heran.

- **Erstes gemeinsames Projekt der beiden Initiativen zur MINT¹-Nachwuchsförderung in Bayern**
- **„IT2School – gemeinsam IT entdecken“ für Grund- und weiterführende Schulen ermöglicht praxisorientierte Erforschung von Informationstechnologie**
- **Erfolgreiche Pilotierung am Rhön-Gymnasium Bad Neustadt: Schülerinnen und Schüler entwickeln Controller und Computerspiele zur medizinischen Rehabilitation**

Die Klassen 9x und 9y des Rhön-Gymnasiums Bad Neustadt nahmen an einem Pilotierungsprojekt der Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. (IJF) teil. Hermann Zimmermann, Lehrkraft für Informatik, holte die Würzburger Wissenschaftler an die Schule, um den aus dem Wissensfabrik-Projekt „IT2School – Gemeinsam IT entdecken“ heraus entwickelten Schulbesuch zu erproben. An zwei Tagen beschäftigten sich die Schülerinnen und Schüler anhand einer Aufgabenstellung aus dem medizinischen Bereich intensiv mit dem Thema Informationstechnologie. Mithilfe der Programmiersprache Scratch und dem Microcontroller MocoMoco entwickelten sie insgesamt acht Therapiespiele, die Patienten zur Durchführung physiotherapeutischer Übungen motivieren.

Gemeinsames Engagement der IJF und Wissensfabrik

„Das Projekt IT2School ermöglicht Kindern und Jugendlichen das praxisorientierte Erforschen von Informationstechnologie, die Bedeutung von IT-Systemen zu verstehen und diese selbst kreativ zu gestalten“, so Dr. Axel Jentzsch, Leiter des Bereichs Bildung der Wissensfabrik – Unternehmen für

¹ steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik



ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN



Bayerisches Staatsministerium für
Arbeit und Soziales,
Familie und Integration



Deutschland e.V. Die Wissensfabrik mit Sitz in Ludwigshafen ist ein bundesweites Netzwerk von Unternehmen und Stiftungen, das sich für Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung in Naturwissenschaften, Technik sowie wirtschaftlichem Denken und Handeln engagiert. Ziel der Initiative ist es, Kinder und Jugendliche zukunftsfähig zu machen und so die Innovationskraft Deutschlands zu stärken. „Wir freuen uns sehr über die Kooperation mit einem deutschlandweit agierenden Bildungsanbieter im Schlüsselthema IT“, so Dr. Brenda Pfenning, Bereichsleitung Bildung der IJF. „Auf Basis des Projektes IT2School konnten wir einen zweitägigen Schulbesuch entwickeln, in dem sich Jugendliche praxisnah mit dem Thema Mensch-Maschine-Interaktion auseinandersetzen. Aufbauend auf Grundkenntnisse aus dem Unterricht haben sie die Möglichkeit, individuelle Therapie-Spiele und Controller zu designen, zu programmieren und zu bauen.“

Ergebnisorientiertes Projekt mit Praxisbezug

Pfenning war es auch, die den Schülerinnen und Schülern am ersten Besuchstag die Kreativ-Methode des Design thinking erklärte und ihnen Tipps zur praktischen Anwendung gab. Die 15- bis 16-Jährigen erhielten eine Projektaufgabe, in der eigene Einfälle gefragt waren und es galt, diese programmiertechnisch umzusetzen. Eine fiktive Patientenakte beschrieb die Ausgangssituation, informierte über Einschränkungen, mit der die erfundenen Patienten leben. In Kleingruppen waren die Neuntklässler sodann gefordert, gemeinsam eine Idee für ein Therapiespiel und -bedienfeld zu erarbeiten, das den individuellen Patienten motiviert, geeignete physiotherapeutische Übungen durchzuführen. „Dabei müssen sie gründlich analysieren und kreativ arbeiten. Schlussendlich sind die Schülerinnen und Schüler gefordert, ihre Einfälle umsetzen, indem sie in die Rolle der Patienten schlüpfen und die Prototypen testen“, so Pfenning über die Herausforderungen bei diesem Schulbesuch.

Graphisches Programmieren mit Scratch

In den Wochen bis zum zweiten Besuch der Initiative beschäftigten sich die Neuntklässler in der Hausaufgabe intensiv mit der Programmierung ihrer Therapiespiele. Dazu verwendeten sie die frei verfügbare graphische Programmierumgebung „Scratch“. „Normalerweise ist das intensive bzw. vertiefte Programmieren mit dieser Software im herkömmlichen Lehrplan nicht vorgesehen und zeitlich schwer umsetzbar, weiß Informatiklehrer Zimmermann. „Für die beiden ‚Mittestufe Plus‘ Klassen, welche im Rahmen der G8-Umstellung mehr Zeit zur Verfügung haben, ist die Teilnahme an dieser Pilotierung durch die IJF natürlich ein besonderer Vorteil und eine einmalige Erfahrung.“

Bau von Controllern

Richtig spannend wurde es am zweiten Besuchstag der IJF, als die Schülerinnen und Schüler ihre selbst entwickelten Therapiespiele im Rahmen einer „Erfinder-Messe“ gegenseitig testen durften. Mit Schere,



Kleber, Alufolie, Karton und Knetmasse bauten Sie dazu zunächst Bedienfelder, die zu bestimmten physiotherapeutischen Übungen motivieren: Memoryspiele, Klaviertastaturen oder Tanzspiele waren die Ergebnisse. „Das Ausdenken war schwierig,“ findet Schüler Eduard, „die Umsetzung eher nicht.“ Um die Therapiespiele mit den Bedienfeldern steuern zu können, kam der Microcontroller „MocoMoco“ zum Einsatz. Der von der Wissensfabrik und Universität Oldenburg entwickelte Bausatz ermöglicht es, verschiedene leitfähige Materialien wie Tastaturen an den Computer anzuschließen. „Das praktische Umsetzen mit dem MocoMoco ist cool“, zeigte sich Mitschüler Linus begeistert. „Das macht viel mehr Spaß, als reines Programmieren an der Tastatur.“ Laura fand es besonders toll, nicht zu einem vorgegebenen Ergebnis kommen zu müssen, wie im herkömmlichen Unterricht. „In einer Gruppe einem Problem nachzugehen, bringt einer schneller weiter, als alleine“, fügt Gruppenkollege Julian hinzu.

Lehrplanergänzende Angebote zur MINT-Förderung wurden ausgezeichnet

Für ihre MINT-Bildungsarbeit wurden die Initiative Junge Forscherinnen und Forscher und die Wissensfabrik kürzlich mit dem „Wirkt-Siegel“ der PHINEO AG in Berlin ausgezeichnet. Dass diese besonders wirkungsvoll ist, zeigt die hohe Nachfrage an das Team aus Naturwissenschaftlern: für dieses Schuljahr sind sie fast komplett ausgebucht. Die Initiative fördert in ihren verschiedenen Schulbesuchen zu MINT-Themen Gruppen- und Projektarbeiten. Schulen in ganz Bayern können bei den kostenfreien Projekttagen aus den Themen Bionik und Leichtbau, Erneuerbare Energien, Nanotechnologie oder eben dem ganz neuen Thema Informationstechnologie wählen. Möglich wird die Kostenbefreiung durch die finanzielle Förderung der Initiative durch den Europäischen Sozialfonds in Bayern (ESF). „Bei den Schulbesuchstagen der Initiative haben meine Schülerinnen und Schüler durch das Ausprobieren und Selbermachen wesentlich mehr gelernt, als wenn ich ihnen das nur erzählt hätte,“ ist sich Hermann Zimmermann sicher. Er möchte auch für zukünftige Klassen die Wissenschaftler der IJF an das Rhön-Gymnasium holen. Noch im April werden sie mit „IT2School – Gemeinsam IT entdecken“ an Gymnasien in Augsburg, Regensburg, Burgau und Bamberg zu Gast sein.

Fotos ergänzen die Pressemitteilung (alle IJF, Natalie Dees)

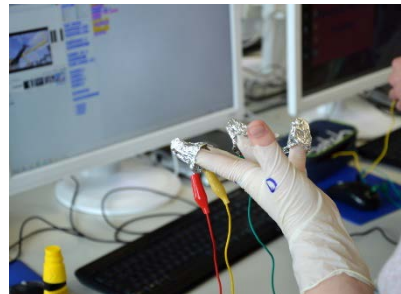


Foto links und Mitte: Schülerinnen testen die Controller ihres Therapiespiels

Foto rechts: Dr. Mirjam Falge, Wissenschaftliche Referentin der IJF, lässt sich ein Spiel zeigen



Ansprechpartner für Journalisten:

Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. (IJF)
Natalie Dees, Referentin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel. 0931 31699-20, n.dees@initiative-junge-forscher.de

Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V.
Julia Buchner, Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 0621 / 60-45616, Mobil: 0173 / 3796684
julia.buchner@wissensfabrik.de

Die **Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. (IJF)** engagiert sich seit 2010 für die nachhaltige Förderung der MINT-Bildung von Kindern und Jugendlichen in Bayern und Baden-Württemberg. Mit ihrem Projekt „Nachwuchsförderung 4.0 – Qualifizieren für die Zukunft“ eröffnet die IJF jungen Menschen Bildungschancen, stärkt das Interesse an Naturwissenschaften und Technik und wirkt so mittel- bis langfristig dem Fachkräftemangel in den Technologieberufen entgegen. Darüber hinaus bietet die IJF Fortbildungen für Lehrkräfte an. Das Projekt wird vom Europäischen Sozialfonds in Bayern (ESF) gefördert und wurde von der Phineo AG als besonders wirkungsvoll ausgezeichnet. Über 70 Wirtschaftsunternehmen, Netzwerke, Stiftungen und Forschungseinrichtungen unterstützen die IJF. Darüber hinaus versteht sich die IJF als Netzwerkakteur für alle, die auf dem Gebiet der MINT-Nachwuchsförderung in Bayern aktiv oder daran interessiert sind. Gemeinsam mit der Bayerischen Sparkassenstiftung betreibt sie die MINT-Allianz Bayern, dem bayernweiten Verbund von acht MINT-Regionen.
www.initiative-junge-forscher.de | www.mint-allianz-bayern.de.

Die „**Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V.**“ ist eine Initiative von Unternehmen und Stiftungen, die sich für Bildung von Kindern und Jugendlichen sowie Unternehmertum in Deutschland engagiert. Das bundesweite Netzwerk der deutschen Wirtschaft zählt rund 130 Mitglieder aller Branchen und Größen. Ziel ist es, den Austausch zwischen Wirtschaft, Bildungseinrichtungen und Wissenschaft zu fördern, um so die Innovationsfähigkeit Deutschlands zu stärken. In rund 2.900 Bildungspartnerschaften engagiert sich der gemeinnützige Verein mit Sitz in Ludwigshafen für Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung in Naturwissenschaften, Technik sowie wirtschaftlichem Denken und Handeln. Ein Schwerpunkt sind Bildungsprojekte für Kindergärten und Grundschulen, die gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern entwickelt wurden. Außerdem unterstützt die Wissensfabrik junge Unternehmer bei der Umsetzung ihrer Geschäftsideen im Rahmen eines Mentoring-Programms und mit der Gründerinitiative WECONOMY. Die Wissensfabrik ist eine besonders wirkungsvoll arbeitende Organisation: Für ihr Technik-Projekt KiTec erhält sie das Phineo Wirk-Siegel. www.wissensfabrik.de.



ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN



Bayerisches Staatsministerium für
Arbeit und Soziales,
Familie und Integration

Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V.
Josef-Martin-Weg 52 | 97074 Würzburg
Tel 0931 31699-10
kontakt@initiative-junge-forscher.de
www.initiative-junge-forscher.de