

Der IoT-Cube

Fit fürs digitale Zeitalter

Jugendliche müssen auf die Herausforderungen der digitalen Zeit vorbereitet werden. Die dabei von den Schulen eingesetzte Software und Hardware soll dank eines von Mahmoud Said entwickelten Konzepts zukünftig einfach ausgeliehen werden können.

Smartfeld hat sich dem Ziel verschrieben, Kinder und Jugendliche auf die Herausforderungen und Möglichkeiten des digitalen Zeitalters vorzubereiten. Mit dem Leitsatz «Technologie + Kreativität» hat Smartfeld den IoT-Cube entwickelt: Ein Lehrmittel, das spielerisches Lernen mit technologischem Verständnis verbindet. Dieses Produkt zielt darauf ab, Schülerinnen und Schülern nicht nur Wissen, sondern auch kritisches Denken und kreative Problemlösungskompetenzen zu vermitteln, indem es praktische Erfahrungen und interaktives Lernen in den Vordergrund stellt.

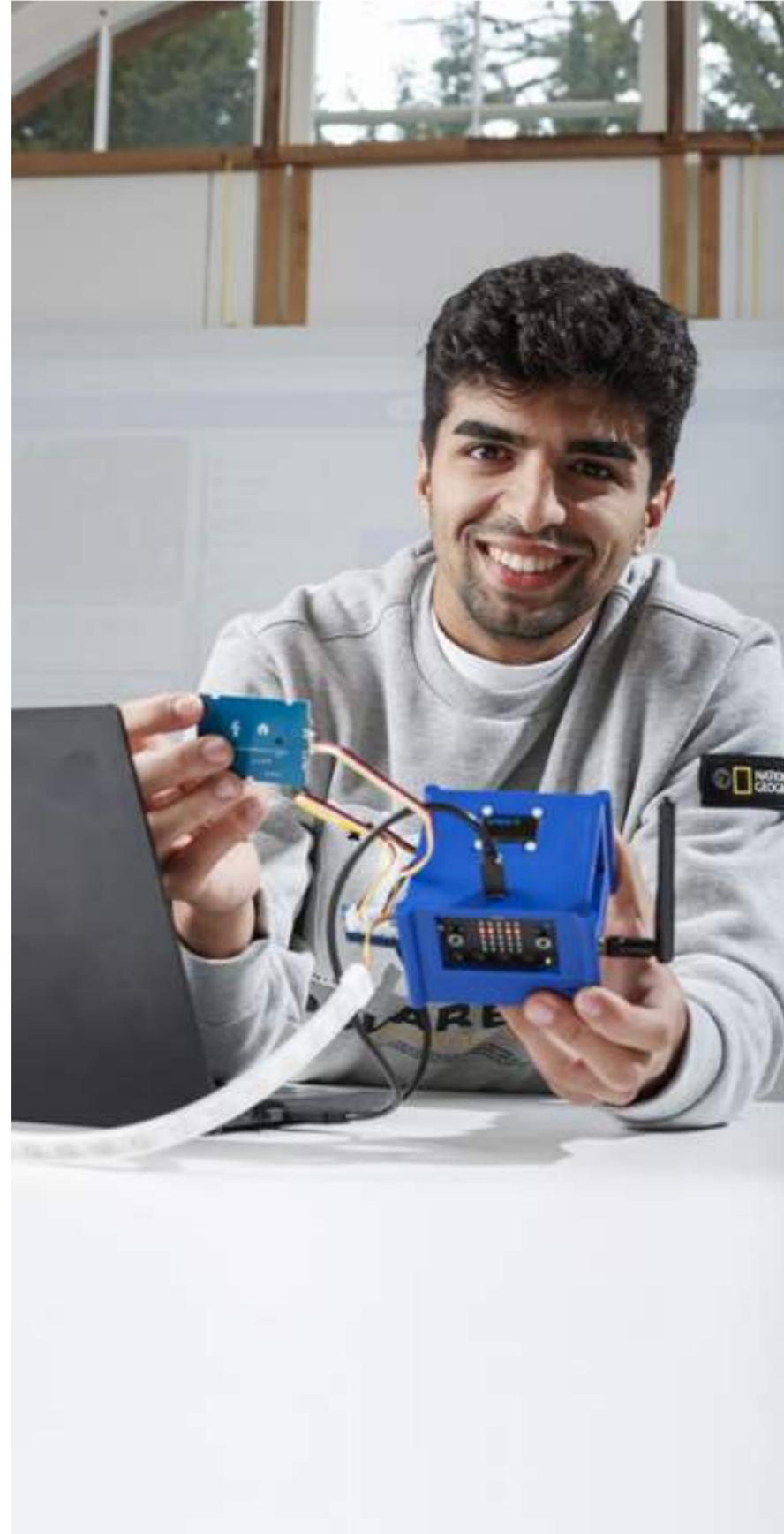
Das Herzstück: Der IoT-Cube

Der IoT-Cube zielt darauf ab, das Verständnis und das Interesse von Schülerinnen und Schülern an der Technologie zu fördern. Der IoT-Cube dient als Einstiegsplattform in die Welt des Internets der Dinge (IoT) und ist mit einer Vielzahl von Sensoren und Aktoren ausgestattet. Dies ermöglicht es den Kindern und Jugendlichen, eigene Projekte zu entwickeln, reale Daten zu sammeln und ins Internet zu übertragen. Durch diese praktische Erfahrung erhalten sie nicht nur technisches Wissen, sondern entwickeln auch ein umfassendes Verständnis für die Vernetzung unserer Welt. Mit Sensoren, die Temperatur, Feuchtigkeit und Lichtintensität messen können, und Aktoren, die darauf basierende Aktionen wie das Bewässern einer Pflanze oder das Einschalten einer Lampe ermöglichen, bietet der IoT-Cube eine direkte

Verbindung zur physischen Welt. Da alle Cubes mit dem Internet verbunden und identifiziert sind, hat man auf das ganze Netzwerk der Cubes und die generierten Daten Zugriff. So können von einem Schüler in Bern generierte Daten auch durch Schülerinnen in St.Gallen ausgewertet werden. Diese Interaktion fördert ein starkes Verständnis für das Zusammenspiel von Software und Hardware und die Vorteile der Vernetzung. Die Jugendliche lernen, wie Technologie genutzt werden kann um reale Probleme zu lösen und einen positiven Einfluss auf die Umwelt zu nehmen.

Leihkonzept: Technologie für alle

Im Industrieprojekt wird ein Leihmodell für den IoT-Cube entwickelt, welches Schulen den Einsatz moderner Lehrmittel ermöglicht, ohne dass diese tief in die Tasche greifen müssen. Die Grundidee hinter dem Modell ist es, Bildungseinrichtungen, die oft mit finanziellen Einschränkungen kämpfen, den Zugang zu neuesten Technologien zu erleichtern, indem der IoT-Cube nicht gekauft, sondern geliehen wird. Dieser Ansatz erlaubt es den Einrichtungen, flexibel auf einen Ressourcenpool zuzugreifen und diese entsprechend ihren Bedürfnissen und dem Interesse der Schülerinnen und Schüler einzusetzen. Dies ermöglicht Lehrpersonen, ohne die Sorge vor Kosten oder Unterhaltsaufwänden, dynamisch auf Lehrpläne zu reagieren. Neben den Geräten selbst beinhaltet das Ausleihkonzept auch laufende Betreuung und didaktische Materialien, was eine regelmäßige Aktualisierung und Erweiterung des Lehrstoffes gewährleistet. Die Entwicklung dieses Ausleihmodells erfolgt in einem Semester in Zusammenarbeit mit Dozierenden der OST und Lehrkräften aller Stufen, von der Mittelschule bis zum Gymnasium. Im Mittelpunkt des Leihkonzeptes stehen dabei klar definierte Prozesse für Bestellung, Lieferung, Nutzung und Rückgabe der Geräte. Schulen können über einen vereinfachten Bestellprozess IoT-Cubes anfordern, die dann samt benötigtem Zubehör geliefert werden. Die Nutzung der Geräte ist durch Richtlinien geregelt, die sicherstellen sollen, dass sie effektiv für den Unterricht eingesetzt werden können und gleichzeitig deren Langlebigkeit gewährleisten. Durch die Integration von Feedback-Mechanismen wird das Konzept kontinuierlich verbessert und an die Bedürfnisse der Nutzer angepasst.



Ziel: Die Zukunft gestalten

Im Zentrum des Projekts um den IoT-Cube von Smartfeld steht das ambitionierte Ziel, junge Menschen nicht nur für Technologie zu begeistern, sondern sie auch umfassend auf die digitalen Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten. Hierfür ist es entscheidend, ein effektives Konzept zu entwickeln, das das Produkt nahtlos mit seiner Zielgruppe verbindet. Das Projektteam ist überzeugt, dass das Leihkonzept genau diese Verbindung ermöglicht. Es erlaubt Lehrkräften, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: die Ausbildung und Inspiration der nächsten Generation von talentierten Technikerinnen und Technikern. Durch den gezielten Einsatz des IoT-Cubes können Schülerinnen und Schüler ihre Leidenschaft für Technologie entdecken und somit den Grundstein für eine Zukunft legen, in der sie als kreative Problemlöser und Innovatorinnen agieren.