Die Preisträgerinnen und Preisträger aus Bremen

Stand 5
Arbeitswelt

5. Preis Arbeitswelt | 500 €
Bundesministerin für Arbeit und Soziales Bärbel Bas, MdB

Jimmy-Lee Cibis (19) — Bremen
Technisches Bildungszentrum Mitte (TBZ Mitte), Bremen

DoorSign – digitale Türschilder zur Stundenplananzeige

Jimmy-Lee Cibis entwickelte digitale Türschilder zur Verbesserung der Informationsprozesse in Schulen. Die Organisation des Schulbetriebs wird durch seine moderne Stundenplananzeige effizienter. Die akkubetriebenen Schilder mit einer Laufzeit von mindestens einem Jahr werden über das schulinterne WLAN-Netzwerk gesteuert und aktualisiert. Direkt vor den Schulräumen angebracht, können sie beispielsweise die jeweilige Belegung sowie Informationen zu Unterrichtsausfällen und erforderlichen Raumwechseln anzeigen, aber auch flexibel bei Veranstaltungen, wie dem Tag der offenen Tür, Orientierung bieten. DoorSign dürfte vor allem in Schulen mit Handyverbot für Schülerinnen und Schüler eine große Hilfe darstellen. Auch eine energieautarke Variante der Türschilder wurde bereits entwickelt.

Stand 99
Technik

5. Preis Technik | 500 €
VDI e. V.

Preis für eine Arbeit zum Thema „Zukunftsorientierte Technologien“ | 1.500 €
Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raumfahrt Dorothee Bär, MdB

Per Garbrecht (15) — Bremen
Oberschule Rockwinkel, Bremen

Jonas Bunkowski (15) — Bremen
Oberschule Rockwinkel, Bremen

Entwicklung eines Tauchbootes mit bionischem Flagellum-Antriebssystem

Bakterien bewegen sich in Flüssigkeiten schnell und lautlos mithilfe fadenförmiger Ausstülpungen der Zellen, Geißeln oder Flagellen genannt. Per Garbrecht und Jonas Bunkowski konstruierten nach diesem Vorbild einen Antrieb für Miniaturtauchboote. Ihr Tauchboot besitzt eine Hülle aus einer schmalen Kunststoffdose mit wasserdichtem Deckel. Der Antrieb besteht aus vier Elektromagneten und mehreren Sensoren, die Beschleunigung, Druck und Temperatur messen. Bewegt wird das Miniboot durch eine zehn Zentimeter lange, künstliche Geißel aus Weich-PVC, die über eine Feder am Deckel in alle vier Richtungen ausschlagen kann. Ab- und Auftauchen des Bootes, zum Beispiel für Tierbeobachtungen oder das Sammeln von Umweltdaten, erfolgt ferngesteuert oder manuell über einen Computer.

Stand 68
Mathematik/Informatik

Preis für eine Arbeit von Auszubildenden auf dem Gebiet „Mensch – Arbeit – Technik“ | 500 €
Arbeitgeberverband Gesamtmetall

Lucas Jeremias Knapp (19) Bremen
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen

Jonte Sören Walter (18) Bremen
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen

SocialHope – inhibitorische Benachrichtigungen zur Reduktion der Social-Media-Nutzung

Allein in Deutschland nutzen viele Millionen Menschen soziale Netzwerke wie TikTok und Instagram. Manche von ihnen drohen regelrecht süchtig zu werden, sie haben Schwierigkeiten, sich vom Bildschirm zu lösen. Um dem entgegenzuwirken, entwickelten Lucas Jeremias Knapp und Jonte Sören Walter eine App, die sich Social-Media-Nutzende auf ihr Smartphone laden können. Zunächst erfasst die Software, wieviel Zeit die Menschen am Tag mit Social Media verbringen. Im zweiten Schritt verschickt sie beispielsweise Informationen zur Nutzungshäufigkeit und Benachrichtigungen, die positiv und motivierend dazu anregen sollen, mal wieder etwas anderes zu tun. Die Benachrichtigungen scheinen zu wirken: Bei einem Test mit neun Freiwilligen sank die durchschnittliche tägliche Bildschirmzeit um 15 Minuten.

Stand 53
Geo- und Raumwissenschaften

Preis für eine originelle Arbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften | 500 €
Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung

Leander Lohmann (20) Bremen
Freie Waldorfschule Bremen Osterholz

Klimamodellentwicklung: Treibhausgase, Gleichgewichtsanalyse und historische Klimarätsel

Das Weltklima kann bereits auf kleine Veränderungen der atmosphärischen oder astronomischen Rahmenbedingungen sehr empfindlich reagieren. Das wies Leander Lohmann mit einem selbst entwickelten Rechenmodell nach. Er zeigte, dass eine Verdopplung der CO_2-Konzentration in der Atmosphäre einen Temperaturanstieg von etwa 2,5 Grad Celsius bewirkt. Zudem simulierte er, wie reduzierte Sonneneinstrahlung zu einer Vereisung führen würde. Dabei kalkulierte der Jungforscher auch Rückkopplungseffekte mit ein, da zum Beispiel eine Abkühlung der Erde die Eisflächen wachsen ließe, wodurch sich wiederum die Reflexion von Sonnenlicht erhöhen und die Erdtemperatur so weiter sinken würde. Auf diese Weise entstand ein Klimamodell, mit dem sich grundlegende Mechanismen im Klimasystem besser verstehen lassen.