

Die Preisträgerinnen und Preisträger aus dem Saarland

Seite 1/1

Stand 86

Physik

5. Preis Physik | 500 €

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.

Til Mantelers (13) Merzig
Peter-Wust-Gymnasium Merzig

Nicolas Ludwig (12) Merzig
Peter-Wust-Gymnasium Merzig

Heronscher Sonnenbrunnen

Lässt sich ein Springbrunnen mit Licht steuern? Um das zu klären, bauten Til Mantelers und Nicolas Ludwig eine Erfindung nach, die auf den Griechen Heron von Alexandria zurückgeht. Ihr Sonnenbrunnen-Modell besteht aus einer Plastikflasche, in deren Deckel ein Glasrohr steckt. Der Boden ist mit Wasser bedeckt und die Flasche mit schwarzem Papier gefüllt. Beleuchtet man sie mit einer Wärmelampe, erhitzt sich das Papier. Dadurch wird die Luft in der Flasche warm, dehnt sich aus und drückt das Wasser durch ein Glasrohr – der Brunnen sprudelt. Darüber hinaus entwickelten die Jungforscher das Konzept weiter: Sie kombinierten mehrere Plastikflaschen zu einem sich drehenden Brunnenautomaten. Auf diese Weise schufen die beiden einen Kreislauf, bei dem kein Wasser verloren geht.

Stand 74

Mathematik/Informatik

Preis für eine Arbeit auf dem Gebiet Qualitätssicherung durch Zerstörungsfreie Prüfung | 500 €

Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e. V.

Bennet Meyer (20) Lüneburg
Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Interpretation neuronaler Netze im Bereich der Bildklassifizierung

Heutige Smartphones können Gesichter und Fingerabdrücke erkennen – zweifellos ein bequemes Sicherheitsfeature. Dahinter stecken lernfähige Algorithmen, die immer stärker auch in anderen Bereichen eingesetzt werden, so etwa in Kliniken bei der Auswertung von Röntgenaufnahmen. Doch wie eine solche KI-Software dabei im Detail vorgeht, ist oftmals kaum nachvollziehbar. In gewisser Weise ist sie eine Art Blackbox, was in manchen Fällen zu unzuverlässigen Ergebnissen führt. Diesem Problem widmete sich Bennet Meyer in seinem Projekt. Er entwickelte ein Programm, das – bildlich gesprochen – feststellen kann, welche „Vorstellungen“ sich ein Mustererkennungs-Algorithmus macht, wenn er ein Bild einer bestimmten Kategorie zuordnet. Auf diese Weise lässt sich der Algorithmus verbessern, sodass die Erkennungsrate steigt.