

**Die Preisträgerinnen und Preisträger aus dem Saarland**

Seite 1/2

Stand 88

**Physik**

**3. Preis Physik | 1.500 €**  
Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.

Max Dorzweiler (15) Max-Planck-Gymnasium, Saarlouis	Schwalbach
Jan Dajnac (15) Max-Planck-Gymnasium, Saarlouis	Ensdorf

**Lightwhiskers/branched flow of light**

Im Juli 2020 vermeldete ein israelisch-amerikanisches Forschungsteam die Entdeckung eines verblüffenden optischen Effekts: Streift ein Laserstrahl eine Seifenblase, kann er sich in Dutzende feinere Strahlen aufspalten – ähnlich einem Baumstamm, der sich in immer dünnere Äste verzweigt. Max Dorzweiler und Jan Dajnac konstruierten mithilfe eines 3-D-Druckers eine Apparatur, die solche Seifenblasen von gleichbleibender Qualität erzeugen kann. Zudem ließen sie sich einen raffinierten Mechanismus einfallen, bei dem eine Glasfaser das grüne Licht eines Lasers zur Seifenblase leitet. Nach einiger Tüftelei gelang es ihnen, das faszinierende Lichtspektakel selbst zu erzeugen. Darüber hinaus entwickelten sie ein Gerät zur Messung der Dicke der Seifenmembran, um das Phänomen so noch weiter zu erforschen.

Stand 74

**Mathematik/Informatik**

**Preis für eine interdisziplinäre Arbeit mit Bezug zur Elektronik | 1.500 €**  
ESD FORUM e. V.

Robert Julius Pietsch (18) Universität des Saarlandes, Saarbrücken	Saarbrücken-Dudweiler
Leon Johannes Scheld (20) Universität des Saarlandes, Saarbrücken	Saarbrücken-Dudweiler
Sven Lenhart (18) Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Aachen

**IoT-Link: sichere und unkomplizierte Steuerung für Geräte des Internet of Things**

Das Licht schaltet sich auf Zuruf ein und der Kühlschrank vermeldet, wenn die Milch zur Neige geht. Solche Smarthome-Anwendungen erleichtern den Alltag und werden daher immer beliebter. Das Problem: Der Datenschutz scheint nicht immer garantiert, womöglich drohen sogar Hackerangriffe. Aus diesem Grund entwickelten Robert Julius Pietsch, Leon Johannes Scheld und Sven Lenhart ein System, das auf optimale Sicherheit ausgelegt ist. Für gewöhnlich werden die Daten per Internet zu den Herstellern geschickt – eine mögliche Schwachstelle. Anders bei „IoT-Link“, so der Name des Systems: Hier übernimmt ein eigener Server die Steuerung, die Daten müssen das heimische Netzwerk nicht verlassen. Erste Tests verliefen erfolgreich, nun arbeiten die drei Jungforscher an einer Erweiterung ihres Systems.

**Die Preisträgerinnen und Preisträger aus dem Saarland**

Seite 2/2

Stand 54

**Geo- und Raumwissenschaften**

<b>Preis für eine Arbeit auf dem Gebiet des geowissenschaftlichen Unterrichts   1.000 €</b> Verband Deutscher Schulgeographen e. V.
--

Michael Rosch (16) Albert-Einstein-Gymnasium, Völklingen	Püttlingen
Johann Rosch (14) Albert-Einstein-Gymnasium, Völklingen	Püttlingen

**Geologische und klimatologische Untersuchungen in Püttlingen**

Seit 2016 protokollierten Michael und Johann Rosch jede Woche auf jeweils denselben Flächen in Püttlingen den Blühbeginn und das Blühende von 140 verschiedenen Pflanzen. Dabei konnten sie nachweisen, dass viele Arten in den letzten Jahren zum Teil erheblich früher blühten als in der Fachliteratur angegeben. Manche Pflanzen erwachten sogar mehr als einen ganzen Monat früher aus ihrer Winterruhe. Um die als Ursache vermutete Erwärmung auch anhand meteorologischer Daten nachzuweisen, bauten die Jungforscher 2018 zusätzlich eine eigene Wetterstation auf. Diese zeigte, dass mit nur einer einzigen Ausnahme alle Monate wärmer waren, als es nach einer vorliegenden Klimastatistik zu erwarten gewesen wäre. Der Klimawandel, so ihr Fazit, ist längst vor unserer eigenen Haustür nachweisbar.