

PRESSEMITTEILUNG

Hamburg/Frankfurt a. M, 19. August 2022

Preisträgerinnen und Preisträger von Jugend forscht präsentieren innovative Projekte auf der ACHEMA 2022

Deutschlands bekanntester Nachwuchswettbewerb ist Aussteller auf der Leitmesse für chemische Technik, Verfahrenstechnik und Biotechnologie

Fünf Preisträgerinnen und Preisträger von Jugend forscht präsentieren ab kommenden Montag, 22. August, drei innovative Forschungsprojekte auf der ACHEMA 2022, der Leitmesse für chemische Technik, Verfahrenstechnik und Biotechnologie in Frankfurt am Main. Besucherinnen und Besucher können sich bis zum 26. August am Messestand A76 in Halle 6.0 von dem Ideenreichtum und der Problemlösungskompetenz der jungen MINT-Talente überzeugen.

Hannah Amrhein (17), Lena Fries (17) und Hanna Fries (17) aus Dammbach in Bayern fanden einen Ansatz, um den wertvollen Pflanzennährstoff Phosphor aus Abwasser zurückzugewinnen. Sie nutzten dafür die Elektroflotation, bei der winzige Flocken Phosphate binden und in einem elektrischen Feld an die Oberfläche transportieren. Im Labor gelang es den Chemie-Bundessiegerinnen von 2022 das Phosphat aus einer Probelösung nahezu vollständig zu binden. Anschließend lässt es sich in Phosphorsäure umwandeln, so werden für Pflanzen wieder verfügbare Phosphate erzeugt. Die Elektroflotation ist effektiver als herkömmliche Fällungsverfahren: Klärwerke gewinnen mit einer gängigen Fällung 40 bis 60 Prozent des Phosphors zurück, mit der Elektroflotation jedoch über 80 Prozent.

Werden Äpfel zu Saft gepresst, bleibt Trester übrig. Dieser Reststoff lässt sich nach Ansicht von Jann Ole Schmidt sinnvoll verwerten. Der 17-Jährige aus Leipzig testete unterschiedliche Enzyme, um die Kohlenhydrate im Trester in Zucker aufzuspalten. Die entstehenden Zuckerarten analysierte er fotometrisch und spektroskopisch. Die besten Ergebnisse brachten eine Enzymmischung aus einem Penicillium-Pilz und eine Reaktionstemperatur zwischen 50 und 55 Grad Celsius. Das im Trester enthaltene Lignin hemmt allerdings die Spaltreaktion, sodass sich Rückstände, die wenig Lignin enthalten, besser verwerten lassen. Die gewonnenen Zucker Glucose und Fructose können für biotechnologische Anwendungen oder in der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden, empfiehlt der Jungforscher, der beim Bundeswettbewerb 2022 den 4. Preis im Fachgebiet Chemie gewann.

Winzig kleine Nanopartikel können die Eigenschaften von Kunststoffen verändern und verbessern. Dafür ist es wichtig, dass sie sich gleichmäßig im Material verteilen und nicht verklumpen. Lukas Dellermann aus dem bayerischen Grettstadt stellte aus Polyesterharz, Härter und dem Additiv Aluminiumoxid Probekörper her und analysierte deren Härte und Belastbarkeit. Er stellte fest, dass der Kunststoff mehr Druck- und Schlagbelastung aushält, wenn Partikel mit einer Größe von nur 13 Nanometern zugemischt werden. Unter dem Rasterelektronenmikroskop konnte der 19-Jährige sichtbar machen, dass vor allem größere Partikel Mikrümpchen bilden, was deren Wirkung abschwächt. Mit seinem Projekt errang der Jungforscher beim Bundesfinale 2021 den 3. Preis im Fachgebiet Chemie.

„Die Möglichkeit, die prämierten Forschungsprojekte auf internationalen Fachmessen zu präsentieren, ist seit Jahren ein fester Bestandteil unserer Förderaktivitäten für Jugend forscht Alumni“, sagt Dr. Sven Baszio, Geschäftsführender Vorstand der Stiftung Jugend forscht e. V. „Unsere jungen MINT-Talente profitieren sehr von dem direkten Austausch mit Expertinnen und Experten aus aller Welt.“

Druckfähige Fotos finden Sie in der Projektdatenbank unter www.jugend-forscht.de.

Pressekontakt:

Stiftung Jugend forscht e. V. | Dr. Daniel Giese | Baumwall 3 | 20459 Hamburg
Tel.: 040 374709-40 | E-Mail: presse@jugend-forscht.de | www.jugend-forscht.de
www.facebook.com/Jugend.Forscht | www.instagram.com/jugendforscht
www.twitter.com/jugend_forscht | www.youtube.com/Jugendforschtvideo

jugend forscht

der Nachwuchswettbewerb

in Mathematik, Informatik,

Naturwissenschaften und Technik –

gefördert von

Bund, Ländern, stern, Wirtschaft,

Wissenschaft und Schulen

Pressedienst

Stiftung Jugend forscht e. V.

Baumwall 3

20459 Hamburg

Telefon: 040 374709-40

E-Mail: presse@jugend-forscht.de

Internet: www.jugend-forscht.de

Abdruck honorarfrei

Belegexemplar erbeten