

# WIR für SIE

KUNDENMAGAZIN DER STADTWERKE KEMPEN

Unabhängig  
aus Prinzip.

[www.stadtwerke-kempen.de](http://www.stadtwerke-kempen.de)

## MITMACHEN

Wofür schlägt Ihr Herz?  
Verraten Sie es uns und  
gewinnen Sie.

## ELEKTRISCH

Die Stadtwerke setzen auf  
Elektroflitzer. Die Probefahrt  
überzeugte. Dazu wird das  
Ladenetz ausgebaut.

## UNGEWÖHNLICH

Lukas Weghs hat eine Vision: **MIKROPLASTIK**  
aus den Meeren zu filtern. Monatelang hat der  
Schüler an einem Filtersystem getüftelt. Dafür  
gab es zahlreiche Preise und Ehrungen.

Lukas Weghs war ganz schön baff: So viele Plastikteilchen in einer Seife für Kinder.



# UNSICHTBAR

Wie kommt ein 14-jähriger **SCHÜLER** auf die Idee, über Mikroplastik zu forschen? Für Lukas Weghs war das **TOTAL LOGISCH**. Schließlich muss man was gegen den Müll im Meer tun. Er bekam dafür einen Preis.



Für sein Experiment nahm er Hilfsmittel, die sonst im Müll gelandet wären. Der Grund: Er wollte nicht noch mehr Müll produzieren.

**R**egionalsieger, 1. Preis im Landeswettbewerb „Jugend forscht!“, Sonderpreis des Umweltministeriums, Technikpreis der innogy SE – Lukas Weghs ist fast schon ein alter Hase, wenn es um Preisverleihungen geht. Der 14-jährige Schüler aus Kempen hat sich mit Mikroplastik im Meer beschäftigt. „Ich finde die Weltmeere faszinierend. Da leben so viele Lebewesen. Und wir Menschen machen dort so viel kaputt. Nachdem ich eine Dokumentation über Mikroplastik im Meer gesehen habe, wollte ich mich damit unbedingt näher beschäftigen“, sagt Lukas. Gelegenheit dazu hat er jede Woche im „Science Club“. Diese naturwissenschaftliche AG wird am Thomaeum in Kempen für Schüler ab der 7. Klasse angeboten. Barbara Godizart, Lehrerin

für Biologie und Chemie am Gymnasium, leitet den Science Club seit rund drei Jahren. „Einen festen Plan gibt es für diese Doppelstunde nicht. Die Schüler sollen eigene Ideen entwickeln, experimentieren, forschen“, sagt die Lehrerin.

## SIEHT AUS WIE KONFETTI

Lukas beschäftigt sich seit mehr als einem Jahr mit Mikroplastik. Wo ist es überall drin? Zum Beispiel in Shampoos, Waschmitteln, flüssigen Handwaschseifen und sogar im Honig. Welche Arten gibt es? Primäre und sekundäre. „Die Primären kommen schon als Mikroplastik ins Meer, die Sekundären entstehen erst im Meer“, erklärt der kleine Forscher. Das alles hat er in Fachzeitschriften, Büchern und via Internet recherchiert. Der nächste Weg führte ihn in die Drogerie. Er



Damit er bei den verschiedenen Wettbewerben der Jury sein Experiment fachgerecht vorstellen kann, übt Lehrerin Anna Fröhling mit ihm.



So klein und doch so schädlich. Mikroplastik ist mit bloßem Auge nicht erkennbar.

hat sich durch die meterlangen Regale gesucht, bis er genau die Produkte fand, die er suchte. Dazu gehörte eine kleine rosafarbene Flasche – eine flüssige Handwaschseife im Spender für kleine Prinzessinnen. Schüttelt man die Flasche, fliegen kleine Glitzerteile darin umher.

„Das ist Mikroplastik“, sagt Lukas und fragt gleich danach: „Kann das für Kinder gesund sein?“ Darum ging es in seinem Experiment nicht, aber die Seife bot ihm eine perfekte Grundlage. Mit der Pipette nahm er kleinste Mengen aus der Flasche und tröpfelte sie in eine Petrischale. Unterm Binocular und unterm Mikroskop wurden die kleinen Teilchen sichtbar. „Ein bisschen wie Konfetti sieht es aus – nur ist es eben viel, viel kleiner“, sagt Lukas.

### EIN BUS DURCHS MEER

Warum ist Mikroplastik für die Meere überhaupt so schädlich? „An diesen Teilchen bleiben giftige Stoffe haften. Wie ein Bus fahren sie dann durch die Meere und gelangen zum Beispiel von Europa bis zum Südpol. Da gehören sie aber gar nicht hin“, erklärt der Schüler. Was kann man tun, damit Mikroplastik gar nicht bis ins Meer gelangt? Diese Frage hat Lukas einfach nicht losgelassen. Also fing er an zu forschen. Beim Klärwerk vor Ort fragte er nach, ob hier schon Mikroplastik aus dem Abwasser heraus-

gefiltert wird. Da dies aktuell noch nicht geschieht, kam er auf die Idee einen Filter zu bauen.

### HELFENDE LUFTBLASEN

Getestet hat er das Filterprinzip erstmal mit einem einfachen Papierfilter. „Es dauerte ewig bis das ganze Wasser durchgelaufen war, also musste eine andere Lösung her“, so der Forscher. Er nahm zwei kleine Plastikbecher, die er am Boden miteinander verklebte. Öffnungen für Schläuche kamen in beide. Große Strohhalme, miteinander verbunden, führen von dem oberen Becher zu einer aufgeschnittenen Flasche, in die er einen Papierfilter eingebaut hat. Nun kommt von oben das Wasser in den Becher. Luftblasen von unten drücken dagegen. Langsam lagert das Mikroplastik sich ab, weil es in diesem Fall eine höhere Dichte ausweist als das Wasser. Das fließt nun langsam heraus, während die Luftblasen von unten weiter drücken. Sie sorgen dafür, dass sich das Mikroplastik leichter vom Wasser löst, über den Abfluss weiter in die Flasche läuft und dort in dem Filter hängen bleibt. Experiment gelungen. „Für das Meer muss der Filter natürlich viel größer sein. Ich habe die Idee geliefert, nun hoffe ich, das denkt jemand weiter.“ ■

*„Ich möchte die Menschen anregen, umzudenken. Deshalb zeige ich mein Experiment bei Wettbewerben.“*

*Lukas Weghs, Schüler und Preisträger Jugend forscht*

### SCIENCE CLUB UND JUGEND FORSCHT

Das Gymnasium Thomaeum in Kempen fördert Schüler abseits des Unterrichts. Der Science Club – geleitet von Barbara Godizart – bietet den Schülern Raum für Ideen und Experimente. Die Biologie- und Chemielehrerin unterstützt dies und hilft ihnen die passende Methode zu finden. Und sie ermutigt die Schüler, ihre Ergebnisse bei Wettbewerben wie Jugend forscht vorzustellen. Schließlich hat jeder große Wissenschaftler einmal klein angefangen. Wer Lukas bei seinen Forschungen unterstützen möchte, wendet sich am besten ans Thomaeum.

Mehr unter: → [www.thomaeum.de](http://www.thomaeum.de) und [www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)