

17. März 2022

# Alte Arzneimittel wieder nutzbar machen

## DBU-Projekt zum *Global Recycling Day* am 18. März

**Osnabrück. Wasser, Luft, Öl, Gas, Kohle, Mineralien und künftig auch Recycling? Die Stiftung Global Recycling Foundation möchte jedenfalls mit ihrer Initiative Global Recycling Day – dieses Jahr am Freitag, 18. März – Wiederverwertung als siebte, natürliche Ressource etablieren und die Rohstoffrückgewinnung im Bewusstsein verankern. Thema des Aktionstages 2022 sind Recycling-Heros (Recycling-Helden), also Menschen, Firmen oder Aktivitäten, die sich in herausragender Weise mit Recycling beschäftigen. Dazu passt das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg zum Rückgewinnen und Wiederverwerten von Wirkstoffen aus alten Medikamenten. Die dort entwickelten Verfahren sollen in den nächsten Wochen auch anderen Forschungseinrichtungen angeboten werden.**

Im Chemikum der FAU in Erlangen stapeln sich seit einiger Zeit abgelaufene Schmerztabletten, Antibiotika und Blutdrucksenker. In einem DBU-geförderten Forschungsvorhaben haben sich Prof. Dr. Markus Heinrich, Professor für Pharmazeutische Chemie an der FAU, und sein Team die Rückgewinnung von Wirkstoffen aus alten Arzneimitteln und deren kommerzielle Verwertbarkeit vorgenommen. „Jährlich werden große Mengen an Altmedikamenten über den Hausmüll entsorgt und dann verbrannt. Die enthaltenen Arzneistoffe sind jedoch wertvolle Chemikalien und haben großes wirtschaftliches Potenzial, das in Deutschland bisher nicht ausgeschöpft wurde“, so Heinrich. „Wir wollen die Forschung nachhaltiger gestalten, indem wir teure Wirkstoffe aus Arzneimitteln wieder nutzbar machen.“

*Rückgewinnung verfolgt gleich zwei Umweltziele*

Nicht nur die Ressourcenverschwendung, sondern noch ein anderes Problem bringen alte Medikamente mit sich. Laut einer Studie des Instituts für sozial-ökologische Forschung (ISOE) werden weitaus nicht alle Altarzneimittel fachgerecht im Hausmüll, über Apotheken oder den

<p><b>Nr. 029/2022 AZ 34713/01</b></p> <p>Klaus Jongebroed Wiebke Lenz Lea Kessens</p>	<p><b>DBU-Pressestelle</b> An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 <a href="mailto:presse@dbu.de">presse@dbu.de</a> <a href="http://www.dbu.de">www.dbu.de</a></p>		<p><b>Projektleitung</b> Prof. Dr. Markus Heinrich Professur für Pharmazeutische Chemie Department für Chemie und Pharmazie Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Nikolaus-Fiebiger-Straße 10 91058 Erlangen Telefon + 49 9131 85 65670 <a href="mailto:Markus.Heinrich@fau.de">Markus.Heinrich@fau.de</a> <a href="http://www.medchem.uni-erlangen.de/heinrichlab/">http://www.medchem.uni-erlangen.de/heinrichlab/</a></p>
--	---	---	--

Wertstoffhof entsorgt: Rund 43 Prozent der Bürgerinnen und Bürger gaben demnach an, mindestens gelegentlich flüssige Arzneimittel in Toilette oder Waschbecken zu entsorgen, bei Tabletten waren es 16 Prozent. Die Sorge dabei: Wirkstoffe landen über das Abwasser im Wasserkreislauf, was zum Beispiel zu einer erhöhten Antibiotikaresistenz in der Bevölkerung führen könnte. „Das Projekt der FAU verfolgt zwei Umweltziele“, sagt Dr. Volker Berding, DBU-Referent für Ressourcenmanagement und fachlicher Betreuer des Projekts. „Zum einen die Vermeidung von Arzneimittelinträgen in die Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung und zum anderen eine erhebliche Ressourcen- und Energieeinsparung durch die Wiederverwertung von Wirkstoffen.“

### *Sehr gute erste Ergebnisse*

Für ihr Forschungsvorhaben sammelt das Team zunächst abgelaufene Medikamente ein, die bei kooperierenden Deponien und Wertstoffhöfen, in Apotheken sowie Arztpraxen im Umkreis oder bei der eigens eingerichteten Sammelstelle am Chemikum der FAU abgegeben werden. Danach erfolgt die Aufbereitung der Substanzen im Labor. „Darin besteht der Kern unserer Forschungsarbeit: günstige Verfahren für das Abtrennen der Hilfsstoffe zu entwickeln und Wirkstoffe für Forschung und Praktika wieder nutzbar zu machen“, sagt Heinrich. Anschließend folgt eine Qualitätskontrolle für die Vermarktung, allerdings nicht mehr für medizinische Zwecke. Die zurückgewonnenen Wirkstoffe können laut Heinrich je nach Reinheit als Forschungschemikalien, bei der Lebensmittelkontrolle oder für die Wirkstoffentwicklung in der medizinischen Chemie genutzt werden. Den Angaben zufolge verläuft das Projekt sehr erfolgreich: „Uns erreichen große Mengen alter Medikamente“, so der FAU-Professor. „Da uns mittlerweile zahlreiche Verfahren für die Rückgewinnung der Wirkstoffe zur Verfügung stehen, können sich ab sofort interessierte Forscherinnen und Forscher mit Anfragen an uns wenden.“

### *Recycling-Helden zum „Global Recycling Day“*

Zum Projekt passt der *Global Recycling Day* (Welt-Recycling-Tag) der Stiftung Global Recycling Foundation, die sich für eine internationale Stärkung und Förderung von Recycling-Projekten in Wissenschaft und Wirtschaft einsetzt. „Wir alle finden in unserer Hausapotheke mal Medikamente, die abgelaufen sind“, sagt DBU-Referent Berding. Es sei wichtig darüber aufzuklären, „dass diese auf gar keinen Fall mit dem Abwasser entsorgt werden dürfen“. Berding weiter: „Für eine nachhaltige Forschung und Ressourcenschonung kann das FAU-Projekt Wegbereiter bei der Rückgewinnung von Arzneiwirkstoffen sein.“

### **Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter [www.dbu.de](http://www.dbu.de)**

Wann immer das generische Maskulinum verwendet wird, dient dies lediglich der besseren Lesbarkeit. Gemeint sein können aber alle Geschlechter.

<p><b>Nr. 029/2022 AZ 34713/01</b></p> <p>Klaus Jongebroed Wiebke Lenz Lea Kessens</p>	<p><b>DBU-Pressestelle</b> An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 <a href="mailto:presse@dbu.de">presse@dbu.de</a> <a href="http://www.dbu.de">www.dbu.de</a></p>	<p>   YouTube    LinkedIn</p>	<p><b>Projektleitung</b> Prof. Dr. Markus Heinrich Professur für Pharmazeutische Chemie Department für Chemie und Pharmazie Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Nikolaus-Fiebiger-Straße 10 91058 Erlangen Telefon + 49 9131 85 65670 <a href="mailto:Markus.Heinrich@fau.de">Markus.Heinrich@fau.de</a> <a href="http://www.medchem.uni-erlangen.de/heinrichlab/">http://www.medchem.uni-erlangen.de/heinrichlab/</a></p>
--	---	---	--