



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Christian Klingen AfD**
vom 11.11.2021

Neuartige Pilz-Entdeckung zersetzt Plastik

Pilze sind die Reinigungskolonnen der Natur: Sie produzieren Enzyme, die Schadstoffe zersetzen und sogar Öl sowie giftige Pestizide zersetzen können. Forscher des Royal Botanic Gardens, Kew in London haben herausgefunden, dass ein bestimmter Pilz (*Aspergillus tubingensis*), der vor vier Jahren auf einer Müllhalde in Pakistan entdeckt wurde, Kunststoff zersetzen kann.

<https://www.trendsderzukunft.de/umwelt-ist-dieser-pilz-die-loesung-fuer-das-plastikmuellproblem/>

Ich frage die Staatsregierung:

- | | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Ist der Staatsregierung diese Tatsache (plastikzersetzende Pilze) bekannt? | 2 |
| 1.2 | Welche Konsequenzen zieht die Staatsregierung aus dieser Erkenntnis? | 2 |
| 1.3 | Ist der Staatsregierung darüber hinaus bekannt, dass zeitgleich mit dem <i>Aspergillus tubingensis</i> mehr als 2000 weitere neue Pilzarten entdeckt wurden, die sich teilweise vorteilhaft auf den Umweltschutz auswirken? | 2 |
| 2.1 | Gibt es im Freistaat bereits Forschungen zu diesem Thema? | 2 |
| 2.2 | Wenn nein, warum nicht? | 2 |
| 2.3 | Wenn ja, welche Erkenntnisse konnten bis dato aus diesen Forschungen gezogen werden? | 3 |
| 3.1 | Gibt es Pläne, den „Kunststoff-Killer-Pilz“ weiter zu erforschen und einzusetzen? | 3 |
| 3.2 | Wenn nein, warum nicht? | 3 |
| 3.3 | Wenn ja, wann ist mit seinem Einsatz zu rechnen? | 3 |
| 4.1 | Welchen Nutzen können dieser und andere neu entdeckte Pilze für eine moderne Industriegesellschaft im Hinblick auf den Umweltschutz bringen? | 3 |
| 4.2 | Welche Kosten würden für die Erforschung dieses Pilzes und anderer Pilze anfallen? | 3 |
| 4.3 | Warum werden Menschen in ihrem Alltagsverhalten (Plastikverbrauch) eingeschränkt, obwohl die Natur problemlose Lösungsmöglichkeiten bereithält? .. | 3 |

Hinweis des Landtagsamts: Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

Antwort

des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie sowie dem Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

vom 09.12.2021

1.1 Ist der Staatsregierung diese Tatsache (plastikzersetzende Pilze) bekannt?

Berichte über Pilze, die in der Lage sind, enzymatisch Kunststoff zu zersetzen, sind der Staatsregierung bekannt.

1.2 Welche Konsequenzen zieht die Staatsregierung aus dieser Erkenntnis?

Der Stand der Forschung zu kunststoffzersetzenden Pilzen befindet sich derzeit auf Grundlagen-Niveau. Inwieweit ein wirtschaftlicher und ökologischer Einsatz dieser Pilze möglich sein wird, ist nicht bekannt. Auch ist nicht bekannt, welche der über 200 Kunststoffarten durch diesen enzymatischen Prozess zersetzt werden können.

1.3 Ist der Staatsregierung darüber hinaus bekannt, dass zeitgleich mit dem *Aspergillus tubingensis* mehr als 2 000 weitere neue Pilzarten entdeckt wurden, die sich teilweise vorteilhaft auf den Umweltschutz auswirken?

Berichte über weiterführende Eigenschaften von Pilzen, die mögliche umweltschutzrelevante Eigenschaften besitzen, sind der Staatsregierung bekannt.

2.1 Gibt es im Freistaat bereits Forschungen zu diesem Thema?

Im Rahmen der Projektverbundreihen ForCYCLE oder BayBioTech werden innovative Technologien und Verfahren zum effizienten Ressourceneinsatz und zum Ressourcenschutz entwickelt. Darunter fallen auch Technologien zum Recycling von Kunststoffen. Darüber hinaus wird auf die zahlreichen Fördermöglichkeiten des Freistaates Bayern verwiesen.

Konkrete Forschungsprojekte in Bayern zu den in Rede stehenden Pilzarten sind nicht bekannt.

Darüber hinaus teilt das Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK) Folgendes mit:

Hochschulen und Forschungseinrichtungen entscheiden im Rahmen ihrer verfassungsrechtlich durch Art. 5 Abs. 3 Grundgesetz (GG) sowie Art. 108 der Bayerischen Verfassung (BV) garantierten Wissenschaftsfreiheit selbst über die Inhalte und Gegenstände ihrer Forschung. Dem wird insbesondere dadurch Rechnung getragen, dass die Hochschulen institutionell finanziert werden (Finanzierung der Grundausstattung). Ausfluss der Wissenschaftsfreiheit ist auch, dass die Hochschulen und Forschungseinrichtungen über Forschungsprojekte nicht regelmäßig informieren müssen und die Staatsregierung grundsätzlich nicht über einzelne Forschungsvorhaben an Hochschulen oder anderen Forschungseinrichtungen Buch führt.

2.2 Wenn nein, warum nicht?

Es liegen keine Kenntnisse über konkrete Forschungsanträge bzw. -projekte zu kunststoffzersetzenden Pilzen vor. Zur eigenständigen wissenschaftsgeleiteten Themen- und Schwerpunktsetzung durch die Hochschulen und andere Forschungseinrichtungen wird auf die Antwort zu Frage 2.1 verwiesen.

2.3 Wenn ja, welche Erkenntnisse konnten bis dato aus diesen Forschungen gezogen werden?

Forschungsergebnisse zum Thema Kunststoffrecycling können den Internetseiten der jeweiligen Projekte entnommen werden (z. B. <https://www.stmuv.bayern.de/themen/ressourcenschutz/forcycle/index.htm>).

3.1 Gibt es Pläne, den „Kunststoff-Killer-Pilz“ weiter zu erforschen und einzusetzen?

Von Seiten der Staatsregierung liegen keine konkreten Pläne für eine weitere Erforschung oder den Einsatz der in Rede stehenden Pilze vor. Den Hochschulen und weiteren Forschungseinrichtungen steht es jedoch frei, im Rahmen ihrer eigenständigen Schwerpunktsetzung (vgl. Antwort auf Frage 2.1) zu diesen Themen zu forschen bzw. Projekte im Rahmen der Forschungsförderung des Freistaates Bayern im Rahmen bestehender Ausschreibungen zu beantragen.

3.2 Wenn nein, warum nicht?

Dem Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) sind keine diesbezüglichen Anträge bzw. laufende Forschungsvorhaben bekannt. Durch den unter Frage 1.2 beschriebenen Stand der Forschung ist der Einsatz von Pilzen zur Zersetzung von Kunststoffen als Mittel der Kreislaufwirtschaft derzeit nicht möglich.

3.3 Wenn ja, wann ist mit seinem Einsatz zu rechnen?

Siehe Antwort zu Fragen 3.1 und 3.2.

4.1 Welchen Nutzen können dieser und andere neu entdeckte Pilze für eine moderne Industriegesellschaft im Hinblick auf den Umweltschutz bringen?

Darüber liegen dem StMUV keine Kenntnisse vor.

4.2 Welche Kosten würden für die Erforschung dieses Pilzes und anderer Pilze anfallen?

Darüber liegen dem StMUV keine Kenntnisse vor.

4.3 Warum werden Menschen in ihrem Alltagsverhalten (Plastikverbrauch) eingeschränkt, obwohl die Natur problemlose Lösungsmöglichkeiten bereithält?

Kunststoff ist ein wertvoller Rohstoff. Kunststoffe, die in die Natur gelangen, können jedoch erhebliche Umweltprobleme verursachen. Die Staatsregierung vertritt die Auffassung, dass solche Kunststoffabfälle nicht natürlichen Zersetzungsprozessen, wie der in Rede stehenden enzymatischen Zersetzung durch bestimmte (nicht heimische) Pilzarten, überlassen werden sollten. Die Freisetzung solcher Pilze in die Natur kann erhebliche Umweltauswirkungen auf das heimische Ökosystem mit sich bringen, die bislang noch nicht erforscht sind.

Vorrangiges Ziel der Staatsregierung ist es, gem. Abfallhierarchie (§ 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) unnötige Kunststoffabfälle zu vermeiden. Dafür hat der Ministerrat am 31.07.2018 ein Maßnahmenpaket zur Reduzierung unnötiger Kunststoffabfälle beschlossen. Nicht vermeidbare (Kunststoff-)Abfälle sind dem Recycling zuzuführen. Das Kunststoffrecycling trägt – anders als die enzymatische Zersetzung von Kunststoffen in der Umwelt – maßgeblich zum Ressourcen- und Klimaschutz bei.