

Pressemitteilung

Neuartige Pilotanlage exportiert:

Belastung durch giftige Arzneirückstände - Hochschule Hof stärkt Abwasserreinigung in Indien

Hof, 30.01.2024 – Die Reinigung toxischer Abwässer der Pharmaindustrie in Indien soll sich verbessern – das ist das Ziel eines Forschungsprojektes am Institut für nachhaltige Wassersysteme der Hochschule Hof (inwa). Die rapide ansteigende Produktion von Arzneimitteln in Ländern wie Indien führt derzeit noch zu großen Mengen an problematischen Abwässern. Diese können bei Mensch und Tier enorme Gesundheitsprobleme verursachen, wenn sie unbehandelt in Ökosysteme eingeleitet werden. Zur Umsetzung einer neuartigen Reinigungstechnologie wurde nun eine erste Pilotanlage nach Indien verschifft.

Auf dem indischen Subkontinent werden immer mehr kostengünstige Medikamente für den Weltmarkt hergestellt – wovon ein großer Teil nach Europa exportiert wird. Mit einer jährlichen Wachstumsrate von 10 - 12 % strebt die Branche an, bis zum Jahr 2030 Weltmarktführer zu werden und ihren Umsatz auf 130 Milliarden US-Dollar zu steigern. Für Gesellschaft und Umwelt hat das wichtige Geschäft mit Medikamenten einen hohen Preis. Abwässer aus pharmazeutischen Produktionsfirmen, die verschiedenste Chemikalien und Wirkstoffreste beinhalten, werden oft noch ungeklärt in Flüsse eingeleitet - mit verheerenden Auswirkungen für Ökosysteme und Gesundheit. Dem will die Hochschule Hof mit ihren Verbundpartnern im Projekt „pharmIn²“ nun entgegenwirken.

Innovative Reinigungstechnologie

Das bereits 2023 gestartete Forschungsprojekt basiert auf der innovativen Abwasserbehandlungstechnologie a3op[®], die durch das Unternehmen „up2e! GmbH“ aus dem bayerischen Rain am Lech entwickelt wurde. „Dabei wird akustische Energie mit einem einzigartigen Gaseintragssystem kombiniert, wodurch ein extrem leistungsfähiger und hoch reaktiver Oxidationsprozess entsteht“, erläutert Geschäftsführerin Ulla Pöschl den Reinigungsprozess. Im Verbund mit dem indischen Partnerunternehmen Paques Environmental Technology Pvt, dem Institut für nachhaltige Wassersysteme der Hochschule Hof (inwa) sowie dem Bayerisch-Indischen Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen (BayIND), das ebenfalls an der Hochschule Hof beheimatet ist, wurde zur praktischen Anwendung der Technik nun eine erste Pilotanlage konzipiert, in Deutschland gebaut und ins südostindische Chennai verschifft.

Abwässer müssen gereinigt werden

Sie soll im März beim indischen Projektpartner in Betrieb genommen werden. Vor Ort soll mit Hilfe der Pilotanlage die Anwendung bei Abwasserproduzenten getestet werden und so Kunden für den Bau ganzer Großanlagen im indischen Pharmasektor gewonnen werden. Denn pharmazeutische Abwässer müssen vor der Einleitung in die Gewässer auch in Indien jetzt wirksam vorbehandelt werden, am besten direkt auf dem Industriegelände“, so Prof. Günter Müller-Czygan, Leiter der Forschungsgruppe Wasserinfrastruktur und Digitalisierung am Institut für nachhaltige Wassersysteme der Hochschule Hof (inwa). Die größte Herausforderung sei es, die Pilotanlage nach dem Export nun innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums zu installieren und anschließend die Effizienz der Technologie auf dem lokalen indischen Markt nachhaltig zu demonstrieren, so der Forscher.

Schulungsplattform für indische Wirtschaft

Die Forschenden der Hochschule Hof übernehmen im begleitenden Prozess die Erstellung einer Online-Lern- und Schulungsplattform für die entwickelte Technologie. Diese richtet sich als Drehscheibe für den Wissenstransfer dezidiert an indische Universitäten, öffentliche Einrichtungen sowie an interessierte Unternehmen. „Für eine bessere Sichtbarkeit planen wir vor Ort Online-Workshops, Webinare, Schulungen und auch die Teilnahme an Veranstaltungen und Messen“, erläutert Projektmitarbeiterin Jasmin Mundackal, die direkt nach erfolgreichem Abschluss im Hofer Masterstudiengang „Sustainable Water Management and Engineering“ als wissenschaftliche Mitarbeiterin in das Projekt einsteigen konnte und mit ihrer indischen Herkunft auch die kommunikative Brücke zwischen den deutschen und den indischen Partnern bildet. Das Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen (BayIND) ist als Netzwerkpartner für den Aufbau von Kontakten zu Kooperationspartnern in Wissenschaft und Wirtschaft in Indien zuständig und unterstützt zudem bei der Vermarktung der Technologie.

Erweiterung auf andere Branchen möglich

Zur Zielgruppe gehören zunächst Pharmaunternehmen, Kläranlagen und andere Dienstleister, die pharmazeutische Abwässer behandeln müssen. Die innovative Technologie soll später auch in anderen umweltkritischen Branchen zum Einsatz kommen – so könnten auch chemische und lebensmittelverarbeitende Betriebe von der Einführung der a3op[®]-Technologie profitieren.

Förderung

Das Projekt „pharmIn²“ läuft noch bis zum 31. Januar 2025. Es wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz im Rahmen des Förderprogramms "Exportinitiative Umweltschutz" gefördert.

Pressekontakt:

Rainer Krauß, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3006
E-Mail: pressestelle@hof-university.de

Über die Hochschule Hof:

Für die Hochschule Hof stehen ihre aktuell über 3800 Studierenden an erster Stelle. Alle Studienangebote werden kontinuierlich angepasst, um die Studierenden fit für die Welt von morgen zu machen. Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung an der Hochschule Hof. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen Schwerpunkt auf Indien. Im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft über Interdisziplinäre und innovative Wissenschaften bis hin zu Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Am Lucas-Cranach-Campus in Kronach entsteht ein innovativer Studienort, an dem man sich mit globalen und regionalen Zukunftsthemen beschäftigt – hier geht es um Schwerpunkte wie Innovative Gesundheitsversorgung. Am Lernort Selb wird den Studierenden der Studiengang Design & Mobilität angeboten. Studierende mit Berufserfahrung finden an der Studienfakultät für Weiterbildung ebenso den passenden Studiengang an der Hochschule Hof. Die berufsbegleitenden Angebote, die mehrheitlich in Blended Learning Einheiten stattfinden, reichen vom Einzelmodul über Zertifikatslehrgänge bis zum Bachelor- und Masterstudiengang. Ein neues Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung soll insbesondere deutsche Behörden und

Institutionen auf dem Weg hin zu bürgerfreundlichen und effektiven Services begleiten und unterstützen. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule beraten und gefördert.

Die angewandte Forschung an der Hochschule Hof sichert die Aktualität des Wissens für die Lehre und entwickelt nützliche Lösungen, die in der Wirtschaft zum Einsatz kommen. Durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der Hochschule profitieren auch die hochfränkischen Unternehmen. Die Schwerpunkte der sechs Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Biopolymerforschung, Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasserstoff- und Energietechnik, nachhaltige Wassersysteme sowie Wirtschafts- und Organisationsforschung. Zudem ist das Fraunhofer-Anwendungszentrum Textile Faserkeramiken TFK am Campus Münchberg angesiedelt und entwickelt u.a. neue Anwendungen für die Luft- und Raumfahrt sowie für die Automobilindustrie. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen **BayIND** koordiniert und fördert darüber hinaus die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien.

Die moderne Hochschule Hof ist nicht nur architektonisch offen gestaltet, sie bietet auch ein freundliches und familiäres Umfeld. Die Studierenden wissen dies zu schätzen und wählten die Hochschule im Jahr 2023 und 2024 zur „Beliebtesten Hochschule Deutschlands“ (lt. Studienportal [studycheck.de](https://www.studycheck.de)).