



Presseinformation

Kontakt

Agnes Dittmar
T +49 228 90241-124
M +49 151 56540332
E agnes.dittmar@giz.de
I www.isc3.org

Juni 2018

Nachhaltige Chemie: Die Neuerfindung einer 150 Jahre alten Branche – zum Wohle aller

Die chemische Industrie steht vor der größten Herausforderung ihrer Geschichte: Um den Bedürfnissen einer wachsenden Bevölkerung in einer Welt endlicher Ressourcen und wachsender Umweltprobleme gerecht zu werden, muss sich die Chemie neu erfinden – als Lösungsanbieter für eine nachhaltige Zukunft. Mit dem Konzept einer nachhaltigen Chemie entsteht derzeit ein umfassender Ansatz, der neue Wege für die mehr als 150 Jahre alte Chemiebranche eröffnet. Um dem innovativen Ansatz nachhaltiger Chemie weltweit zum Durchbruch zu verhelfen, wurde 2017 das International Sustainable Chemistry Collaborative Centre (ISC₃) als neue internationale, unabhängige Institution gegründet.

Die Chemie ist ein zentraler Innovationstreiber und unverzichtbar für den Aufbau nachhaltiger Produktions- und Konsummuster, die Förderung einer zirkulären Wirtschaft, den Kampf gegen den Klimawandel und vieles mehr. Unglücklicherweise gehen die positiven Effekte chemischer Innovationen in vielen Fällen mit einem hohen Rohstoff- und Energieverbrauch sowie mit Belastungen durch gefährliche Stoffe einher. Das Konzept der nachhaltigen Chemie hat sich zum Ziel gesetzt, den Nutzen chemischer Innovationen zu stärken und gleichzeitig Gesundheit und Umwelt zu schonen. Basierend auf der Anwendung von ökologischen Prinzipien in Forschung und Produktion, geht die nachhaltige Chemie den Weg, Produktionsprozesse und Ressourceneinsatz nachhaltig zu gestalten und gleichzeitig immer den Gesundheitsschutz von Arbeitnehmern und Verbrauchern im Blick zu haben. Zugleich eröffnet eine nachhaltigkeitsorientierte chemische Forschung und Produktion Chancen für technologischen und wirtschaftlichen Fortschritt. Unternehmer und Forscher in der ganzen Welt arbeiten schon heute an innovativen Prozessen und Produkten, die dazu beitragen, die Globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen zu erreichen.

Kooperation, Innovation und Bildung für die Transformation der chemischen Industrie

Die Neuerfindung einer komplexen, stark vernetzten Industriebranche und eines hoch spezialisierten Forschungssektors kann nur mit einem ganzheitlichen Ansatz gelingen, der stark auf Dialog und Zusammenarbeit setzt. Das International Sustainable Chemistry Collaboration Centre (ISC₃) ist ein neues internationales Zentrum, das Experten aus Unternehmen und Wissenschaft mit Akteuren aus Politik und Gesellschaft zusammenbringt, um Innovationen in allen Bereichen der Chemie - von der Produktion bis zu Anwendung - zu



fördern. Das ISC₃ fungiert als Innovations- und Dialogplattform, als Think-Tank und Zentrum für Weiterbildung und unterstützt so den weltweiten Durchbruch der nachhaltigen Chemie.

Hierzu baut das Zentrum Expertennetzwerke auf, befördert die Kooperation in der Wertschöpfungskette und bietet Weiterbildung und Unterstützung insbesondere für Entwicklungsländer an. Das Zentrum fördert aktiv Innovationen, um neuen Technologien, Prozessen und Geschäftsmodellen zum Durchbruch zu verhelfen.

Als unabhängiger Partner bezieht das ISC₃ Akteure aus allen Bereichen in seine Arbeit ein, um gemeinsam Lösungen für die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung zu finden. Um den gemeinsamen Dialog und neue Kooperationsansätze zu ermöglichen, lädt das ISC₃ ein, kooperativ konkrete Themen zu bearbeiten. In diesem Rahmen greift das ISC₃ die Globalen Nachhaltigkeitsziele ebenso auf wie zentrale Querschnittsthemen. Beispiele für diese Arbeitsfelder sind: Nachhaltige Chemie & Klimaschutz; Nachhaltige Chemie & Bauen und Wohnen; Nachhaltige Chemie & Mobilität oder Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung (Chemie 4.0).

Co-Design für die gemeinsame Entwicklung einer nachhaltigen Chemie

Die Neuerfindung der Chemie kann nur gelingen, wenn ein gemeinsames Verständnis nachhaltiger Chemie entsteht, das von allen Akteuren mitgetragen wird. Um eine gemeinsame Sicht auf die Chancen und Herausforderungen einer nachhaltigen Chemie zu entwickeln, wird das ISC₃ Ende 2018 einen globalen Szenario-Prozess starten: Experten aus aller Welt werden hierbei zusammenkommen, um die Beiträge einer nachhaltigen Chemie für unsere Zukunft zu beschreiben. Basis für diesen Dialog ist dabei ein ganzheitlicher Ansatz, der insbesondere die Funktionen und Leistungen chemischer Produkte im Blick hat. Zentrale Fragen für den Szenario-Prozess sind u.a.: Wie müssen chemische Produkte und Produktionsprozesse für eine nachhaltige Zukunft aussehen? Welche gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen hat die nachhaltige Chemie? In welchen Bereichen sind chemische Innovationen der Schlüssel für das Erreichen der Globalen Nachhaltigkeitsziele? Wie kommt man angesichts der Bedürfnisse einer wachsenden Weltbevölkerung nach Nahrung, Unterkunft, Energie, Transport, Gesundheit und Sicherheit zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft? Welche neuen politischen Rahmenbedingungen werden benötigt, um diesen Wandel zu ermöglichen?

Als internationaler Dialog bietet der Szenario-Prozess die Möglichkeit, Erwartungen und Befürchtungen der Gesellschaft einzubeziehen, der Industrie konkrete Hinweise bei der Überarbeitung ihrer Strategien und Investitionen zu geben, Empfehlungen für die Politik zu erarbeiten und, nicht zuletzt, neue Forschungsfelder aufzuzeigen.

Innovative Geschäftsmodelle für die Zukunft der Chemie

Innovative Lösungen, die Nachhaltigkeit in den Bereichen Mobilität, Energieversorgung, Stadtentwicklung oder Landwirtschaft fördern, haben ihren Ursprung sehr häufig in der chemischen Industrie, der chemischen Forschung oder bei Start-ups. Beispiele sind etwa der Ersatz fossiler Kraftstoffe, neue Energiespeichersysteme oder neue Materialien für Bau und Isolierung. Doch oft haben es neue nachhaltige Lösungen schwer, die Märkte zu erobern.



Mit dem ISC₃-Innovation Hub, der bei der DECHEMA in Frankfurt angesiedelt ist, etabliert das ISC₃ einen neuen weltweiten Start-up-Service und ein Netzwerk, um vielversprechende Start-ups in Entwicklungs- wie in Industrieländern frühzeitig zu identifizieren und zu fördern. In der ersten Phase wird der Start-up-Service vor allem Dialog und Vernetzung unterstützen, Veranstaltungen und Weiterbildungen organisieren und Zugang zu Investoren vermitteln. Mittelfristig soll ein internationaler Innovations-Preis herausragende Projekte aus aller Welt auszeichnen und so eine öffentlichkeitswirksame Plattform für die besten Innovationen in nachhaltiger Chemie bieten.

Beispiele für Innovationen in nachhaltiger Chemie auf der ACHEMA

Auf der ACHEMA zeigt das ISC₃ Innovationen in nachhaltiger Chemie in Zusammenarbeit mit Think Beyond Plastic™. Die US-amerikanische Accelerator-Plattform fördert Forschung und neue Geschäftsmodelle in den Bereichen kreislauffähige Materialien und Produkte, grüne Chemie und innovatives Verpackungsdesign. Think Beyond Plastic™ unterstützt die weltweiten Bemühungen zur Beschleunigung von Innovationsprozessen und die Markteinführung bioverträglicher Materialien. Dabei werden die Herstellungsprozesse und die Gestaltung von Verpackungen gleichermaßen in den Blick genommen. Gemeinsam mit Think Beyond Plastic™ präsentiert das ISC₃ fünf Beispiele für Innovationen einer nachhaltigen Chemie für die neue Kunststoffwelt:

Altas Nova, ein spanisches Start-up, arbeitet im Bereich nachhaltiger Verpackungen und entwickelt mit grüner Chemie und anhand geschlossener Stoffkreisläufe Alternativen für Plastiklamine, die bisher kaum zu recyceln sind. EVOWARE aus Indonesien bietet eine ökologische Lösung für das Plastikmüll-Problem an; die Produkte der Firma sind umweltfreundlich, bioabbaubar, kompostierbar oder sogar essbar und gesund. Die Produkte bestehen hauptsächlich aus Seetang und haben so nicht nur positive Effekte auf die Umwelt, sondern tragen auch zum Lebensunterhalt der Algen-Produzenten bei. Das Fraunhofer ISC entwickelt nachhaltige Werkstofflösungen und hat sich auf (multi-)funktionale Oberflächen spezialisiert. Es kombiniert erstklassige Expertise in der Werkstoffwissenschaft mit langjähriger Erfahrung bei der Verarbeitung, Anwendung und Untersuchung von Materialien. Das amerikanische Team von Grow Bioplastics glaubt, dass „im Abfall Wunder stecken“. Sie entwickeln eine Plattform für natürlich abbaubare und kompostierbare Kunststoffe aus Lignin, einem Nebenprodukt der Papier- und Biokraftstoffindustrie. Sie sollen in der Landwirtschaft, bei Lebensmittelverpackungen und darüber hinaus zum Einsatz kommen. Das VTT Technical Research Centre of Finland Ltd ist eine der führenden Forschungs- und Technologieorganisationen in Europa. VTT's biobasierte Verpackungslösung sieht aus und funktioniert wie Plastik, ist aber kompostierbar und besteht aus dem natürlichen Rohstoff Cellulose.

Ausbildung der zukünftigen Führungskräfte der nachhaltigen Chemie

Der Durchbruch einer nachhaltigen Chemie kann zu weitreichenden Veränderungen in allen Industriebranchen – nicht nur in der Chemiebranche selbst – führen. Dieser Durchbruch wird jedoch nur gelingen, wenn das Verständnis und die Umsetzungskompetenz zu nachhaltiger



Chemie auf allen Ebenen wachsen. Um das notwendige Know-How aufzubauen, beobachtet, bewertet und entwickelt das ISC₃ internationale Bildungsprogramme zu nachhaltiger Chemie. Mit der Einrichtung einer International School for Sustainable Chemistry will das ISC₃ dazu beitragen, nachhaltige Chemie zu einem integralen Bestandteil der Ausbildung in Wissenschaft und Wirtschaft zu machen. Der ISC₃-Research&Education Hub an der Leuphana-Universität in Lüneburg bietet internationale wissenschaftliche Kurse und Trainings an und unterstützt andere Einrichtungen dabei, vergleichbare Programme bei sich zu etablieren. Darüber hinaus organisiert der ISC₃-Research&Education Hub eine jährliche Summer School für nachhaltige Chemie, die sich nicht nur an Wissenschaftler richtet, sondern auch den wissenschaftlichen Nachwuchs mit Industrievertretern zusammenbringt. Die Summer School wird ergänzt durch die jährlich stattfindende wissenschaftliche Conference on Green and Sustainable Chemistry.

Chemie als Lösungsanbieter für nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Chemie ist ein ganzheitlicher Ansatz, der weit über die Anwendung ökologischer Prinzipien auf die chemische Produktion hinausgeht: Es geht um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess, der alle Bereiche in den Blick nimmt und so zu einer nachhaltigen Gesellschaft beiträgt: Produktdesign, Herstellung und Produkteinsatz, Sicherheit und Gesundheitsschutz und, nicht zuletzt, wirtschaftlicher Erfolg und technologische Innovation. Mit diesem umfassenden Ansatz wird eine nachhaltige Chemie einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, die durch die Vereinten Nationen im September 2015 verabschiedet wurden. Die Weltgemeinschaft nimmt mit diesen Zielen zu ersten Mal die großen Herausforderungen für die Menschheit gemeinsam in den Blick – angefangen bei der wachsenden Weltbevölkerung, über die Nutzung immer knapperer Ressourcen bis zu Energie- und Gesundheitsversorgung vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Gefährdung der Ökosysteme. Nachhaltige Chemie wird bei der Lösung dieser Menschheitsherausforderungen eine entscheidende Rolle spielen.

Online verfügbar

<https://www.achema.de/en/newsroom/blog/article/nachhaltige-chemie.html>

9.924 Zeichen inkl. Leerzeichen

www.isc3.org