

## FORSCHUNG FÜR DIE CIRCULAR PLASTICS ECONOMY

### Kunststoffwirtschaft muss zirkulär werden

Fast 350 Millionen Tonnen Kunststoffe werden weltweit pro Jahr hergestellt. Die Kunststoffproduktion wächst und ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die Rohstoffbasis beruht auf Erdöl, öffnet sich aber langsam für biogene Quellen. Kunststoffe besitzen ein leistungsfähiges Spektrum an Eigenschaften und sind kaum substituierbar. Sie sind äußerst wichtig für ressourceneffiziente Konstruktionen. Kunststoffe machen Produkte leicht, funktional und günstig, erfahren aber bei Konsumenten nur geringe Wertschätzung («Wegwerfartikel»).

Am Ende ihres Lebensweges landen zu viele Kunststoffabfälle in der Verbrennung oder in Böden und Ozeanen. Rund um den Globus leiten Regierungen und Behörden staatliche Maßnahmen gegen diese Entwicklung ein, die EU tat dies Anfang 2018 mit ihrer Kunststoffstrategie. Umweltverbände und andere Stakeholder nehmen Kunststoffmüll in die Liste der großen globalen Umweltprobleme auf und immer mehr Wirkungen von Kunststoffen in der Umwelt werden wissenschaftlich erforscht.

### Zeit für eine Circular Plastics Economy

Die Grundidee ist einfach: die Entnahme fossiler Ressourcen und die End-of-Life-Verluste minimieren sowie gleichzeitig eine echte Kreislaufführung ermöglichen. Die neue Kunststoffwirtschaft muss zirkulär sein: Eine Circular Plastics Economy. Doch der Wandel vom heutigen, weltweit noch weitgehend linearen hin zu einem zirkulären System benötigt systemische, technische und soziale Innovationen und daran angepasste Wertschöpfungsnetzwerke. Diese Transformation erfordert eine »Kunststoffwende«, die nur mit einem Multi-Stakeholder-Ansatz gelingt.

### Forschungscluster Circular Plastics Economy

Die Fraunhofer-Institute UMSICHT (Federführung), IAP, ICT, IML und LBF haben im November 2018 daher den Fraunhofer Cluster of Excellence »Circular Plastics Economy« mit sechs Research Departments in drei Bereichen (Divisions) und gestartet (Bild 1):

- Circular Polymers
- Circular Additives and Compounds
- Advanced Recycling
- Circular Logistics and Sustainability
- Application and Demonstration
- Business and Transformation

Ziel ist die Entwicklung von Systemleistungen für die zirkuläre Kunststoffwirtschaft. Neu ist, dass im Cluster



Bild 1: Circular Plastics Economy: Cluster und Forschungsagenda

von Anfang an Wissenschaft mit Business Development verzahnt wird, um marktrelevante Prototypen bereitzustellen. Der Forschungscluster läuft fünf Jahre und wird als virtuelles Institut verstetigt.

Die ersten Projekte der Forschungsagenda beginnen jetzt. Fraunhofer UMSICHT lädt Stakeholder aus Wirtschaft und Wissenschaft dazu ein, die zirkuläre Kunststoffwirtschaft mitzugestalten und Lösungen zu entwickeln.

*Fraunhofer Cluster of Excellence bündeln Kompetenzen von Instituten, um relevante Themen mit wissenschaftlicher Exzellenz zu erforschen. Ziel ist der Aufbau virtueller Institute mit internationaler Sichtbarkeit.*

### Kontakt

Fraunhofer UMSICHT (Leitung des Clusters)  
Osterfelder Straße 3 | 46047 Oberhausen

Dr. Hartmut Pflaum\*

☎ 0208 8598-1171 | ✉ [hartmut.pflaum@umsicht.fraunhofer.de](mailto:hartmut.pflaum@umsicht.fraunhofer.de)

Prof. Dr. Eckhard Weidner\*\*

☎ 0208 8598-1102 | ✉ [eckhard.weidner@umsicht.fraunhofer.de](mailto:eckhard.weidner@umsicht.fraunhofer.de)

\*Leiter der Geschäftsstelle | \*\*Leiter des Clusters