

Factbook 05

Die Formel Ressourceneffizienz

Wie lautet die FORMEL, um Ressourcen produktiver zu machen?

„Sparsamkeit ist die Kunst, aus dem Leben so viel wie möglich herauszuholen.“

Dieses Zitat von George Bernard Shaw beschreibt eine große Herausforderung für das 21. Jahrhundert, nämlich wie eine steigende Weltbevölkerung mehr aus den vorhandenen Ressourcen machen kann. Mehr an Lebensqualität, sinnvollen Produkten und an Nachhaltigkeit. In anderen Worten: Wie wir Ressourcen effizienter nutzen können.

Für die Lösung dieser Frage gibt es keinen Königsweg. Wohl aber verschiedene Ansätze, die sich unter eine FORMEL subsummieren lassen. Sie steht für Forschung, Optimale Nutzung, Recycling, Materialeffizienz, Erneuerbarkeit und Langlebigkeit.

F wie Forschung

Schon heute tragen viele Chemieprodukte dazu bei, Ressourcen wie Energie oder Treibstoff zu sparen. In manchen Bereichen kann und sollte ihre Anwendung noch ausgebaut werden. So warten in Deutschland immer noch viele Altbauten auf eine energetische Sanierung, durch die der Heizöl- und Gasverbrauch drastisch gesenkt werden könnte.

Zu neuen Lösungen für übermorgen kann die Chemie aber nur durch Forschung kommen. Fortschritte sind zwar auch durch neue Anwendungsmöglichkeiten bekannter Produkte möglich. Effizienzsprünge, wie manch einer von der Chemie erwartet, können aber nicht ohne die Möglichkeiten der Biotechnologie und Nanotechnologie, aber auch der klassischen Chemie gelingen, auf denen viele neue Verfahren basieren und die echte Innovationen ermöglichen. Für Fortschritte braucht es auch die fortschrittlichsten Technologien.

O wie Optimale Nutzung

Die Chemie holt mit Verbundproduktion das meiste aus den von ihr genutzten Ressourcen und Rohstoffen. Die Statistik belegt, dass heute viel weniger Abfälle entstehen als noch Mitte der 1990er-Jahre, auch die Gewässer- und die Luftbelastung wurden dramatisch gesenkt. Die Nutzung von Rohstoffen wurde von der dadurch entstehenden Umweltbelastung entkoppelt und damit eine Hauptanforderung in puncto Ressourceneffizienz erfüllt. Auch hat die Grundstoffchemie ihre Prozesse weitgehend optimiert. Effizient nutzen heißt aber auch, aus den bestehenden Ressourcen so viel wie möglich zu machen: Während zum Beispiel Erdöl als Benzin immer noch verbrannt wird, macht die Chemie daraus sinnvolle Produkte, die unsere Gesellschaft täglich braucht – vom Waschmittel über Lippenstifte bis zu Medikamenten.

Factbook 05

Die Formel Ressourceneffizienz

R wie Recycling

Recycling liegt im eher rohstoffarmen Deutschland schon lange im Trend. Die Chemie übernimmt hier auch selbst Verantwortung. So gelangen Kunststoffe auf verschiedene Weise in den Kreislauf zurück oder können energetisch verwertet werden. Die Branchenkompetenz ist aber auch bei den Recyclingverfahren gefragt. So ist die Metallgewinnung aus alten Handys und Elektrogeräten mithilfe der Chemie ein wichtiger Puzzlestein hin zu einer Kreislaufwirtschaft der Zukunft.

M wie Materialeffizienz

Die Frage lautet hier, wie wir Produkte mit gleicher Funktion und geringerem Materialaufwand erhalten können. Bekannte Beispiele aus der Chemie sind dünnere Dämmstoffe und hocheffiziente Waschmittel, die bei niedriger Temperatur die gleiche Waschleistung erbringen und die so zur Energieeinsparung beitragen.

E wie Erneuerbarkeit

Fossile kohlenstoffhaltige Ressourcen haben eine begrenzte Reichweite. Die Chemie beschäftigt sich daher auch mit dem Thema Substitution, also dem Ersatz eines Rohstoffs durch einen anderen. Im günstigsten Fall wird sich die Rohstoffbasis langfristig so verändern können, dass fossile und endliche durch nachwachsende Rohstoffe ersetzt werden.

L wie Langlebigkeit

Für die Chemie ist es eine Paradedisziplin, Dinge langlebiger zu machen. Lacke, Betonzusätze und Kohlenstoff-Nanoröhrchen verleihen Motorhauben, Brücken und Windrädern eine längere Lebensdauer. Dadurch müssen Produkte seltener repariert und ausgetauscht werden, was Ressourcen und Arbeit spart. Allerdings trägt hier auch der Konsument eine Verantwortung, der die robusteren Produkte länger nutzen sollte. Die forsa-Umfrage für dieses Factbook zeigt, dass die Deutschen sich das vorstellen können: Knapp neun von zehn Befragten würden ihr Handy länger nutzen, um damit Ressourcen zu sparen. Die Chemie hat Lösungen dafür parat, wie bruch- und kratzfeste Displays – immerhin entstehen drei Viertel aller Handyschäden dadurch, dass das Gerät herunterfällt und das Display dabei zu Bruch geht.

Insgesamt geht es beim Thema Ressourceneffizienz nicht um grüne Träume, sondern um konkrete Lösungen für ein konkretes Problem. Wachstum wird in Zukunft nur durch den intelligenten Umgang mit Ressourcen zu erreichen sein. Das Innovationsnetzwerk der deutschen Industrie mit der Chemie im Zentrum ist hier besonders gut aufgestellt, um im Zusammenspiel ganzheitliche Systemlösungen zu entwerfen.