



## ISC3 schafft Orientierung für Nachhaltige Chemie: Neue Toolbox und vereinfachte Key Characteristics unterstützen Unternehmen und Innovator\*innen

### Kostenloses Informationsangebot erleichtert den Einstieg in Nachhaltige Chemie und unterstützt nachhaltige Innovationen

Was macht Nachhaltige Chemie aus? Wie können Unternehmen, Start-ups oder öffentliche Einrichtungen Nachhaltigkeit systematisch in Innovationen, Produkte und Prozesse integrieren? Und wo finden Akteurinnen und Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik verlässliche Informationen und praktische Hilfestellungen? Antworten auf diese Fragen gibt das [International Sustainable Chemistry Collaborative Centre \(ISC3\)](#) mit einem neuen, umfangreichen und kostenlosen Informationsangebot: die vereinfachten **10 Key Characteristics of Sustainable Chemistry** erklären die Grundsätze dieser Herangehensweise auf anschauliche Weise. Die einzigartige **Sustainable Chemistry Toolbox** bietet darüber hinaus einen wertvollen Überblick über zahlreiche frei verfügbare Online-Tools und Datenbanken und damit den Zugang zu detaillierten Informationen über internationale Bestimmungen, chemische Stoffe, Stoffeigenschaften, Nachhaltigkeitsaspekte und vieles mehr.

Die Sustainable Chemistry Toolbox bündelt erstmals zentrale internationale Informationsquellen, Datenbanken, Bewertungsinstrumente und Softwarelösungen an einem Ort. Damit erleichtert sie den Zugang zu bislang oft fragmentiert verfügbaren Informationen und unterstützt Unternehmen, Innovator\*innen, Investor\*innen sowie Entscheidungsträger\*innen dabei, Nachhaltigkeitsaspekte systematisch in Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle zu integrieren.

„Als internationales Zentrum für Nachhaltige Chemie (ISC3) möchten wir unser Wissen sowie unsere Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit Start-ups, Unternehmen und Expertinnen und Experten weltweit teilen und für möglichst viele Akteurinnen und Akteure zugänglich machen“, so Dr. Thomas Wanner, Managing Director ISC3. „Die Toolbox bündelt zentrale Informationsquellen und bietet Organisationen, die Nachhaltigkeit in ihre Innovationsprozesse integrieren möchten, einen leicht zugänglichen Einstieg. Sie unterstützt dabei, Nachhaltigkeit bereits in der Entwicklungsphase von Innovationen systematisch zu verankern.“

Die kostenlosen Angebote richten sich an Unternehmen, Start-ups, öffentliche Einrichtungen, gemeinnützige Organisationen, Investorinnen und Investoren sowie Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft, Bildung und Politik. Sie unterstützen dabei, Nachhaltigkeitsaspekte systematisch in die tägliche Arbeit und strategische Entscheidungen einzubeziehen. „Key Characteristics und Toolbox können

als Leitfaden, Kompass und Impulsgeber dienen. Sie helfen dabei, Lösungen zu entwickeln, die ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Mehrwerte schaffen“, ergänzt Dr. Dorota Bartkoviak, ISC3 Innovation Manager. Die Toolbox steht unter [www.isc3.org/page/key-characteristics-of-sustainable-chemistry](http://www.isc3.org/page/key-characteristics-of-sustainable-chemistry) kostenlos zum Download bereit.

### **Nachhaltige Chemie als Schlüssel für die Transformation**

Dieser Ansatz betrachtet die Auswirkungen von Stoffen, Materialien und Prozessen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg – von der Rohstoffgewinnung über die Nutzung bis zur Wiederverwendung oder Entsorgung. Dabei werden ökologische, wirtschaftliche und soziale Aspekte gleichermaßen berücksichtigt. Sie ist damit weit mehr als ein Ansatz zur Reduzierung von Umweltbelastungen. Sie ist ein zentraler Hebel für Klimaschutz, Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft, den Schutz von Umwelt und Gesundheit sowie für eine zukunftsfähige industrielle Entwicklung.

### **Stoffe vergleichen und Nachhaltigkeit bewerten**

Die Sustainable Chemistry Toolbox bündelt eine Vielzahl leistungsfähiger und frei zugänglicher Werkzeuge. Nutzerinnen und Nutzer erhalten unter anderem Zugang zu Datenbanken für chemische Stoffe und deren Eigenschaften, Instrumenten zur Nachhaltigkeitsbewertung von Chemikalien und Materialien, Anwendungen zur Abschätzung von Umwelt- und Gesundheitswirkungen. In verschiedenen Datenbanken wie ChemSpider, ChemSelect oder PubChem lassen sich weit über hundert Millionen Substanzen überprüfen. Während klassische Angebote wie PubChem und ChemSpider sehr umfassende Informationen zu chemischen Verbindungen bereitstellen, liegt die Nachhaltigkeitsbewertung dort in der Regel bei den Nutzer\*innen: Sie müssen die verfügbaren Daten selbst anhand eigener Kriterien (z.B. Umwelt, Gesundheit und Sicherheit) interpretieren; gesucht werden kann u.a. nach chemischen Bezeichnungen, Molekülformeln und Strukturen – bei ChemSpider zudem auch über Spektraldaten. ChemSelect geht hier einen entscheidenden Schritt weiter: Die Plattform ermöglicht eine standardisierte Nachhaltigkeitsbewertung sowie den direkten Vergleich von Chemikalien und Gemischen. Nutzer\*innen können schnell Nachhaltigkeitsprofile erstellen, stellen Ergebnisse entlang von Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitskriterien gegenüber, profitieren von automatisierten Bewertungen und erhalten eine leicht verständliche Einordnung über ein intuitives Ampelsystem.

### **Software-Tools für nachhaltige Innovation**

Weiterer wichtiger Baustein der Toolbox sind kostenlose Softwareanwendungen wie der QSAR Toolbox oder OpenLCA, um beispielsweise eine Bewertung chemischer Gefahren mithilfe quantitativer Struktur-Wirkungs-Beziehungen zu erhalten. Auf Grundlage struktureller Ähnlichkeiten können Nutzerinnen und Nutzer toxikologische, ökotoxikologische und physikalisch-chemische Eigenschaften von Chemikalien vorhersagen und auf Basis vorhandener Daten sowie mechanistischen Wissens entsprechende Abschätzungen ableiten. Die kostenlose Softwareanwendung wurde von der OECD und der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) entwickelt. Mit der kostenlosen Open-Source-Software OpenLCA können Anwender die Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts hinweg quantifizieren, von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung oder zum Recycling.

Das Angebot schließt zudem ein geordnetes Portfolio digitaler Hilfsmittel und Ansätze ein, um alle Nutzer:innen dabei zu unterstützen, Nachhaltigkeit in jede Phase des Lebenszyklus von Produkten, Prozessen, Innovationen oder Projekten zu integrieren. Ein Beispiel: Das UNEP Green Chemistry Toolkit,

ein praktisches Leitfadepaket für die Anwendung der Prinzipien der Nachhaltigen Chemie, inklusive Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Fallstudien. Es wurde vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) entwickelt und bietet Werkzeuge, die KMU in die Lage versetzen sollen, mit begrenzten Ressourcen oder technischem Fachwissen Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren. Ein weiteres Beispiel ist die „Safe and Sustainable by Design“ (SSbD) Toolbox. Entwickelt im Rahmen der „Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals“ (PARC), ist sie eine strukturierte Sammlung digitaler Werkzeuge, Modelle, Methoden und Datenbanken, um Designer\*innen, Forscher\*innen und Unternehmen dabei zu unterstützen, Sicherheit, ökologische Nachhaltigkeit und Funktionalität bereits in den frühesten Phasen der Chemie- und Materialinnovation zu integrieren.

#### **Ab sofort kostenlos verfügbar**

„Nachhaltige Chemie ist keine Vision für morgen, sondern eine zentrale Voraussetzung für die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Mit den neuen Angeboten möchten wir dazu beitragen, Wissen zugänglich zu machen und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen“, so Wanner. Die vereinfachten **10 Key Characteristics of Sustainable Chemistry** sowie die **ISC3 Sustainable Chemistry Toolbox** stehen ab sofort kostenlos auf der Website des ISC3 zur Verfügung.

Entdecken Sie die Toolbox und erfahren Sie mehr unter: [www.isc3.org/page/key-characteristics-of-sustainable-chemistry](http://www.isc3.org/page/key-characteristics-of-sustainable-chemistry)

#### Kontakte für die Medien

Christian Ruth-Strauß  
Director Communications ISC3  
[christian.ruth-strauss@isc3.org](mailto:christian.ruth-strauss@isc3.org)

René Sutthoff  
Konsequent PR  
[sutthoff@konsequent-pr.de](mailto:sutthoff@konsequent-pr.de)

#### **Über das Internationale Kompetenzzentrum für Nachhaltige Chemie (International Sustainable Chemistry Collaborative Centre, ISC3)**

Das Internationale Kompetenzzentrum für Nachhaltige Chemie (ISC3) fördert die globale Transformation zur Nachhaltigen Chemie entlang chemischer Wertschöpfungsketten mit sektorübergreifender Wirkung. Die chemische Industrie ist weltweit mit nahezu allen Wirtschaftsbereichen vernetzt und prägt das Leben aller Menschen.

Das ISC3 treibt eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie voran, die nachhaltige Technologien, Prozesse und Produkte entlang von Lieferketten verankert. Produkte werden über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg - von der Konzeption über Herstellung und Nutzung bis zur Weiterverarbeitung – betrachtet. Sie berücksichtigt ökologische, ökonomische und soziale Faktoren, die Schließung von Stoffkreisläufen in einer Kreislaufwirtschaft und neue, effizienz- und nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsmodelle.



Zugleich fördert das ISC3 ein Umdenken aller Akteure zur Berücksichtigung von Suffizienz-Strategien, indem es dazu beiträgt, den absoluten Verbrauch von Stoffen, Materialien und Energie zu reduzieren und Lösungen kritisch an ihrem tatsächlichen Bedarf auszurichten.

Das Zentrum verfolgt einen Multi-Stakeholder-Ansatz und setzt auf die Zusammenarbeit von politischen Entscheidungsträgern, öffentlichen und privaten Akteuren, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft weltweit. Es stärkt Fachwissen und Nachhaltigkeitskompetenzen, bringt sich in die internationale Chemikalienpolitik ein, berät Organisationen, fördert Innovationen und Unternehmertum, entwickelt Ausbildungs- und Studienprogramme sowie Trainings. Darüber hinaus initiiert es strategische Allianzen, um die Transformation hin zu einer Nachhaltigen Chemie voranzutreiben.

Das ISC3 wurde 2017 auf Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) sowie des Umweltbundesamtes (UBA) gegründet. Das Zentrum wird von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) getragen und von der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA e. V.), als ISC3 Innovation Hub unterstützt. [www.isc3.org](http://www.isc3.org)