

Karl Friedrich, Karin Tschiggerl

**Gewonnenes Rezyklat, welches nach der Aufbereitung einem Produktionsprozess als Werk- oder Wertstoff zugeführt werden kann, gewährleistet einen positiven Beitrag zur Recyclingquote. Ist eine Quotenerfüllung nach aktuellen gesetzlichen Vorgaben zur nachhaltigen Verwertung von Kunststoffen ausreichend?**

Um die Vorgaben der europäischen Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle (94/62/EG) zu erfüllen, gilt es die stoffliche Verwertung zu forcieren. In der Abfallwirtschaft richten sich die Recyclingzielvorgaben nach gesetzlich festgelegten Quoten. Diese Recyclingquoten haben die Aufgabe, statistische Informationen zum Anteil verwerteten Abfalls zu liefern, sowie gesetzliche Anforderungen im Rahmen nationaler und europäischer Nachhaltigkeitspolitik zu erfüllen. Die aktuelle Vorgehensweise beim Recycling ist nicht sachgerecht, da sie kein „hochwertiges Recycling“ berücksichtigt.

## Definition von Recyclingquoten

Hier gibt es zwei wesentliche Unterscheidungen:

- Die **produktionsbezogene Recyclingquote (inputbezogen)** gibt den Recyclinganteil am Materialinput eines Produktionsprozesses an.
- Die **abfallbezogene Recyclingquote (outputbezogen)** bezieht sich auf den Anteil der bei der Entsorgung tatsächlich aus dem Abfall recycelten Werk- bzw. Wertstoffe.

(Definition nach Wilts et.al. 2014)

## Wertschöpfungskreislauf des Kunststoffs

Beginnend beim Abfallerzeuger, dem Konsumenten (1.), startet der Wertschöpfungskreislauf des Kunststoffs (Abb. 1). Anschließend wird er behandelt (2.), sortiert (3.) und recycelt (4.) Aufgrund der Definition der abfallbezogenen Recyclingquote tragen nun jene Kunststoffe zur Quotenerfüllung bei, welche nach dem Aufbereitungsprozess (4.) als Wert- bzw. Werkstoff vorliegen. Somit kann ein „Nicht-Schließen“ des Kreislaufes bereits zu einer **positiven Erfüllung der Recyclingquote** beitragen. In den nächsten Schritten wird das Rezyklat einem Produktionsprozesses zugeführt (5.) und vom Kunststoffverbraucher genutzt (6.).

Danach beginnt der Kreislauf wieder von vorne (1). Am Ende des Recyclingprozesses (4) erhält man ein Kunststoffgranulat, welches zur Weiterverarbeitung neuer Produkte eingesetzt werden müsste. Die Qualität solcher Granulate ist gesetzlich nicht festgelegt. Um die nachhaltige Verwertung von hergestellten Rezyklaten sicher zu stellen, muss die Verwendbarkeit dieser geprüft werden. Dies bedeutet, dass jedes erzeugte Rezyklat, welches einem Produktionsprozess zugeführt werden kann, einen positiven Beitrag zur Recyclingquote leisten kann. Festgelegt ist nicht, wie hoch der Anteil an Rezyklat und Neukunststoffen im Produktionsprozess sein kann oder sein dürfte. Ebenso wenig ist geregelt, dass für ausgewählte Produkte, bei welchen ein spezifischer Anteil von einzusetzenden Rezyklaten festgelegt werden könnte, ein festgelegter Anteil an Rezyklaten verpflichtend beigemischt werden muss. Um den Wertschöpfungskreislauf schließen zu können und die nachhaltige Verwertung von Kunststoffen zu fördern, müsste es daher spezifische Vorgaben geben.

## Kernforderungen für eine Lösung des Quotenproblems

- Vereinheitlichung der Begriffsbestimmungen & valider Daten
- Definition einer einheitlichen Quotenberechnung
- Aufzeichnungspflicht der Grundgesamtheit (des Abfallaufkommens)

Eine nachhaltige, ressourceneffiziente Abfallwirtschaft und die ökologisch und ökonomisch sinnvolle Nutzung der Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings kann nur verwirklicht werden, wenn beginnend von der Produktgestaltung bis hin zur Behandlung mit dazwischengeschalteten Sortier- und Aufbereitungsanlagen die Sicht von ökonomischen und ökologischen Aspekten integriert wird.

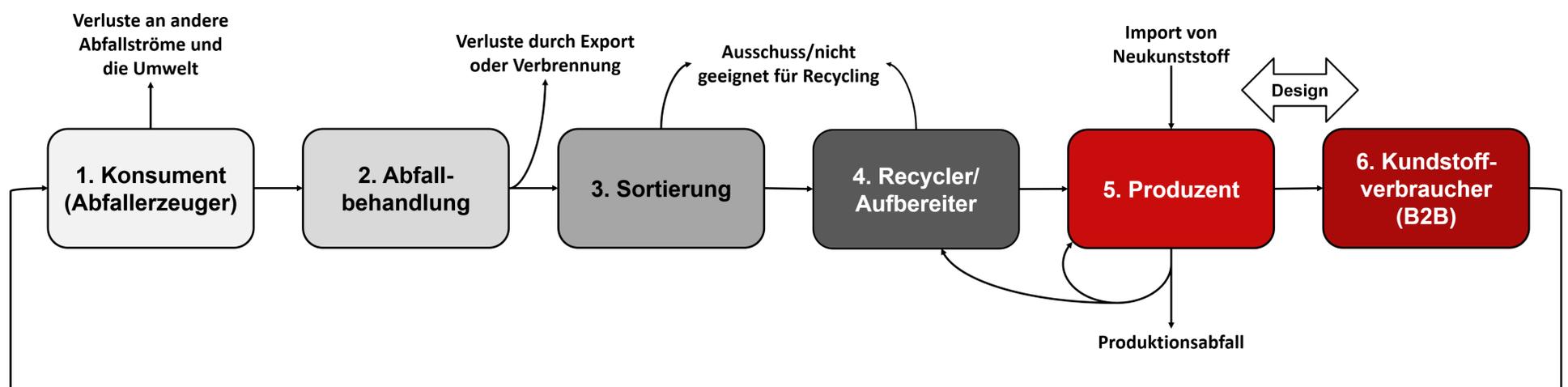


Abb. 1: Wertschöpfungskreislauf des Kunststoffrecyclings (übersetzt nach Milios et. Al. (2018))

### Kontaktperson zum Poster:

Dipl.-Ing. Karl Friedrich  
Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft  
Franz-Josef-Straße 18, 8700, Leoben, Österreich

Telefonnummer: +43 3842 / 402-5139  
E-Mail: karl.friedrich@unileoben.ac.at  
Webseite: http://avaw.unileoben.ac.at/