

Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz

info@dialog-nkws.de  
cc: susanne.lottermoser@bmuv.bund.de



Institute for  
Industrial Ecology

Hochschule Pforzheim  
Tiefenbronner Str. 65  
75175 Pforzheim DE

Prof. Dr. Mario Schmidt, Director  
++49 7231 28 6406  
Home-Office: ++49 6221 167898  
mario.schmidt@hs-pforzheim.de  
<http://umwelt.hs-pforzheim.de>

9. Juli 2024

## Stellungnahme zum Entwurf der NKWS

Sehr geehrte Frau Dr. Lottermoser, sehr geehrte Damen und Herren,

als bisheriges Mitglied der Ressourcenkommission des Umweltbundesamtes, Co-Vorsitzender der Jury Umweltzeichen Blauer Engel und Mitglied in zahlreichen weiteren Beratungsgremien begrüße ich grundsätzlich die Beschließung einer NKWS durch die Bundesregierung. Ich sehe sie als eine notwendige und erweiterte Folgestrategie der Ressourceneffizienzprogramme I-III der Bundesregierung.

Besonders gefreut hat mich, dass die Kreislaufwirtschaftsstrategie auf mehreren Leitzielen basiert und die Zielerfüllung auch mit Indikatoren verfolgt werden soll. Dies war eine wesentliche Forderung der Ressourcenkommission im Jahr 2023, die eine Circular Economy – ebenso wie Teilstrategien wie z.B. das Recycling – als ein Mittel zu übergeordneten Zielen und nicht als Zweck an sich ansieht.

Allerdings würde ich hierzu ein paar Anmerkungen machen wollen, da sowohl die Ziele als auch die Indikatoren in der NKWS noch weiter geschärft werden könnten.

Als Kommission hatten wir folgende Leitziele einer Circular Economy formuliert:

- Rohstoffverfügbarkeit und -sicherheit
- Ressourcenschonung
- Klima- und Umweltschutz
- Einhaltung sozialer Standards

Nicht jede Maßnahme einer Kreislaufwirtschaft „zahlt“ automatisch auf alle dieser Ziele ein, sondern es sind auch negative Effekte und damit auch Trade-offs möglich. Deshalb ist die Messung dieser Leitziele mit geeigneten Indikatoren zwingend erforderlich - ebenso wie die Unterfütterung mit operativen Zielen (z.B. Recyclingquoten) und schließlich den geeigneten Handlungsbereichen und Maßnahmen. Hier sehe ich durchaus noch Verbesserungsmöglichkeiten bei der NKWS.

In Kapitel 3 des NKWS-Entwurfs werden die Ziele

1. „Primärrohstoffverbrauch senken“,
2. „Stoffkreisläufe schließen“,
3. „Rohstoffversorgungssicherheit und Rohstoffsoveränität erhöhen“ und
4. „Abfälle vermeiden“

aufgeführt.

Das Ziel 2 ist kein originäres Leitziel, sondern es ist ein Mittel, das zur Erreichung der anderen Ziele (insbesondere 1 und 3) dienen soll. Dies liegt u.a. daran, dass die Kreislaufschließung nicht per se immer von Vorteil ist, sondern von vielen Randbedingungen abhängt. Es gibt viele Fälle, in denen Kreislaufschließungen sogar zu unerwünschten umwelt- oder klimaseitigen Effekten führen kann. Wenn Sie das interessiert, so kann ich das gerne noch weiter ausführen.

Demgegenüber würde ich den Klimaschutz auf jeden Fall als Leitziel mit aufnehmen. Auch deshalb, weil es viele Konstellationen gibt, bei denen Circular Economy zu gegenteiligen Effekten beim Klimaschutz führen kann, z.B. auf der globalen Ebene. In diesem Zusammenhang begrüße ich Ihren Ansatz der Lebenswegperspektive bei der Bewertung von entsprechenden Aktivitäten. Life Cycle Assessments oder Product Carbon Footprints nach den einschlägigen internationalen ISO-Normen sind hier das probate Mittel, sollten dann aber auch für die Bewertung vorgeschrieben werden.

Qualitative Ziele allein reichen nicht. Sie müssen messbar sein. Darauf hatte ich in dem Konsultationsprozess mehrfach hingewiesen. Für das Ziel „Primärrohstoffverbrauch senken“ haben Sie ein quantitatives Ziel von 8 Tonnen pro Kopf und Jahr für den Raw Material Consumption (RMC) genannt. Das ist einerseits der richtige Weg zur Konkretisierung. Andererseits ist diese Zahl wenig aussagefähig und hat keine vernünftige Steuerungswirkung.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, den Primärressourceneinsatz langfristig zu reduzieren. Richtig ist auch, stärker auf den Rohstoffkonsum und nicht wie in der Vergangenheit (bei Progress) auf die (Gesamt-) Rohstoffproduktivität zu setzen, bei der es sich einerseits um eine relative Größe handelte (das BIP hat einen entscheidenden Einfluss auf die Größe als der absolute Rohstoffverbrauch) und andererseits der Export mit eingerechnet ist, was sonst immer ein Zurechnungsproblem darstellt.

Doch müsste bei dem jetzt vorgeschlagenen RMC-Indikator stärker reflektiert werden, um welche Ziele es geht: Welche Rohstoffe genau und aus welchen Gründen sollen im Verbrauch begrenzt werden? Das Maß RMC ist als Summenparameter (über alle Rohstoffe einschließlich Vorkette) kein geeignetes Maß. Es spiegelt weder die ökonomischen oder natürlichen Knappheiten noch den ökologischen Aufwand wider, der mit der Gewinnung der Rohstoffe verbunden ist (z.B. den Klimafußabdruck). Knappheiten und ökologischer Aufwand hängen sehr stark von den einzelnen Rohstoffen ab und sind mit einem solchen Summenparameter nicht seriös abbildbar. Dieser Umstand ist seit Jahren bekannt und wurde immer wieder im Zusammenhang mit der fachlichen Diskussion zu ProgRess (damals noch am Summenparameter Rohstoffproduktivität) erörtert.

Natürlich ist es nun zeitlich kaum möglich, ein valides Indikatorensystem in der NKWS zu integrieren. Aber die NKWS könnte dies als Aufgabe formulieren, also dass unter den Gesichtspunkten der tatsächlichen Zielausrichtung und Steuerungswirkung ein geeignetes Indikatorensystem zu entwickeln ist. Dies möchte ich an dieser Stelle anregen. Das 8-Tonnen-RMC-Ziel sollte hingegen in der jetzigen Form gestrichen werden.

Im jetzigen NKWS-Entwurf ist mir noch ein entscheidendes Manko aufgefallen: Zwar wird an vielen Stellen gefordert, dass fortschrittliche Sammel-, Sortier- und Recyclinginfrastrukturen aufgebaut werden müssen. Es fehlen aber Aussagen zu der sogenannten metallurgischen Infrastruktur, sprich zu der industriellen Verhüttung von Metallen, die keineswegs nur für Primärrohstoffe, sondern insbesondere für die Rückgewinnung von metallischen Sekundärrohstoffen von zentraler (!!)

Bedeutung sind. Will man bei den Technologiemetallen nicht vom Ausland abhängig sein und außerdem das Recycling mit hohen ökologischen Standards durchführen, so muss dieser Bereich in Deutschland und Europa erhalten bleiben und weiter ausgebaut werden. Das ist nicht immer populär, wenn man für den Erhalt einer Kupfer- oder Bleihütte eintritt. Aber dies sind nun mal die technischen Voraussetzungen für eine ernsthafte Circular Economy, die solche Prozesse nicht einfach nur nach China o.ä. outsourcen will.

Ich würde mich deshalb freuen, wenn Sie diese Punkte in Ihren weiteren Überlegungen berücksichtigen könnten. Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Mario Schmidt