

**Anonymisierte Dokumentation des Expertengesprächs „Zukunft der Chemieproduktion: nachhaltig, klimaneutral, zukunftsfest und konkurrenzfähig“ am 21. Mai 2026**

Das Expertengespräch fand am 21. Mai 2026 statt und wurde von den Autoren der Fachpublikation [„The Need for Change: A Roadmap for the Sustainable Transformation of the Chemical Industry“](#), Klaus Günter Steinhäuser und Markus Große Ophoff, initiiert und moderiert. Teilgenommen haben außerdem acht Expert\*innen aus den Bereichen Industrie, Wissenschaft, Behörden, Politikberatung und Umweltorganisationen. Die Teilnehmenden hatten den folgenden Hintergrund:

- Industrie und Fachverband
- Großer Umweltverband
- Politische Umweltverwaltung und Politikberatung im Chemiebereich
- ThinkTank im Bereich der industriellen Transformation
- Chemiespezifischer Umweltverband
- Konkrete Politikerfahrung mit chemiepolitischem Hintergrund
- Industrieerfahrung und umsetzungsorientiertes Umweltforschungsinstitut
- Umweltverwaltung auf Bundesebene

Es handelte sich um einen vertraulichen Austausch unter den Bedingungen der Chatham House Rule. Diese Dokumentation steht den Teilnehmenden zur freien Verfügung, solange sie die Anonymität des Gesprochenen wahren.

Die Teilnehmenden stellten sich kurz vor und erläuterten ihr Interesse an dem Thema. Die Moderatoren führten in das Thema ein und strukturierten die Diskussion in vier Themenblöcke. Thesen und Fragen zu diesen Themenblöcken wurden jeweils zu Beginn der Diskussion vorgestellt (Anlage).

**Begrüßung, Einführung und Zielsetzung**

Als normativer Ausgangspunkt wurde benannt, dass das Ziel nicht die Verdrängung der Chemieindustrie aus Deutschland oder Europa ist, sondern die Klärung der Frage, unter welchen Bedingungen eine klimaneutrale, nachhaltige und zugleich wettbewerbsfähige Chemieindustrie erhalten werden kann. Diese Rahmung setzte früh eine Leitplanke für die gesamte Diskussion. Sie machte deutlich, dass weder eine unkritische Verteidigung bestehender Strukturen noch eine industrieferne Ablehnung im Zentrum stehen sollte, sondern die Frage, wie Erhalt, Umbau und mögliche Schrumpfungprozesse miteinander zusammenhängen und Nachhaltigkeitsziele erreicht werden können. Es wurde hervorgehoben, dass die Debatte zur Zukunft der Chemieindustrie in vielen Veröffentlichungen stark vom Klimathema dominiert gewesen ist. Ziel der jetzigen Diskussion sei es deshalb, die stoffbezogenen, umweltpolitischen und globalen Dimensionen deutlich stärker einzubeziehen. Klimaschutz sei wichtig, aber in ein breiteres Nachhaltigkeitsverständnis einzubetten.

Die kurzen Selbstvorstellungen machten die Spannbreite der Perspektiven sehr deutlich. Für einige stand im Vordergrund, unter welchen politischen, ökonomischen und regulatorischen Voraussetzungen eine Transformation möglich ist, während andere die Frage stellten, wie die

Stoffströme reduziert und eine Transformation zu gesellschaftlich sinnvollen und notwendigen Produkten stattfinden könne.

Eine wissenschaftlich geprägte Stimme mit langjähriger chemiepolitischer Erfahrung trat bewusst zurückhaltend auf und verstand sich eher als reflektierender Zuhörer denn als dominanter Impulsgeber. Eine andere Stimme mit ausgeprägter Managementenerfahrung in energieintensiver Industrie und Chemie betonte bereits im Einstieg, dass sie weniger an langfristigen Transformationsszenarien als an kurzfristigen Investitionsentscheidungen und deren betriebswirtschaftlicher Tragfähigkeit interessiert sei. Eine umwelt- und gesundheitspolitisch geprägte Stimme stellte von Beginn an die Frage nach gesellschaftlich sinnvollen Produkten, reduzierten Stoffströmen und einer stärkeren zivilgesellschaftlichen Begleitung der Transformation in den Vordergrund. Über die Notwendigkeit tiefgreifender Änderungen bestand Einigkeit. Auch die technische Lösbarkeit einer Transformation steht außer Zweifel; es besteht aber die Notwendigkeit, Wissenschaft, Technik, Ökonomie sowie Politik und Gesellschaft gemeinsam zu denken. Ein „Weiter so“ ist keine Lösung, zumal die planetaren Grenzen nicht nur bei den „Novel entities“ überschritten werden. Sechs von neun planetaren Grenzen stehen in Zusammenhang mit Chemieproduktion. Von daher wurde deutlich, dass die Chemieindustrie zwar großen Nutzen stiftet, aber nur dann zukunftsfähig ist, wenn Klima-, Energie-, Umwelt- und Gesundheitsfragen integriert betrachtet werden. Es geht also nicht um ein einfaches „pro“ oder „contra“ Chemie, sondern um unterschiedliche Herangehensweisen und Prioritäten: Wettbewerbsfähigkeit, Vorsorge, politische Anschlussfähigkeit, Suffizienz, globale Regulierung und gesellschaftliche Akzeptanz.

### **Defossilisierung der Energieversorgung und der Rohstoffgrundlage**

Eine Stimme vertrat in diesem Themenfeld am deutlichsten eine technik- und infrastrukturbezogene Position. Es stehe zwar derzeit in Deutschland nicht genug erneuerbare Energie für eine defossilisierte Chemie im derzeitigen Umfang zur Verfügung. Energie ist nicht unbegrenzt. Mit außereuropäischen Rohstoffquellen und wenn die Elektrifizierung industrieller Prozesse und der Ausbau erneuerbarer Energien im Gleichschritt erfolgen, kann eine vollständige Defossilisierung gelingen. Chemieparks seien nicht nur zusätzliche Stromverbraucher, sondern könnten auch flexible Akteure im Energiesystem sein. Genannt wurde beispielsweise die Dampferzeugung als ein Bereich, in dem Stromlasten an volatile Einspeisung aus Wind und Solar angepasst werden könnten. In Bezug auf Szenarien, die mit hohen Biomassepotenzialen rechnen, seien diese nur unter ambitionierten Voraussetzungen plausibel, etwa mit Blick auf Landnutzung, Futtermittelanbau und konkurrierende Verwendungen. Gerade deshalb war die Argumentation differenziert: Biomasse solle Teil einer künftigen Rohstoffstrategie bleiben. Biomethanol sei ein besonders interessanter no-regret-Baustein, weil es als Plattformchemikalie für verschiedene Sektoren anschlussfähig sei, auch als Treibstoff für den Luft- und Schiffsverkehr. Diese Sichtweise verbindet technologische Umstellung mit dem Bemühen, politische Mehrheiten nicht durch zu radikale Ausgangsannahmen zu verlieren.

Nicht alle teilten diese Perspektive: Gemäß der Szenarien müsse mit einer Verdopplung des erneuerbaren Energiebedarfs in Deutschland gerechnet werden, wolle man die chemische Produktion in bisherigem Umfang aufrechterhalten. Sowohl die Potenziale der Biomassenutzung, des Plastikrecycling als auch der Erzeugung des grünen Wasserstoffs sind begrenzt. CCU (Carbon Capture and Utilization) ist energieaufwendig und teuer, aber grundsätzlich ausbau- und entwicklungsfähig. Nichtfossile organische Grundstoffe werden ein wertvolles Gut, das nicht für „grüne“ Kraftstoffe

verschwendet werden dürfe. Für Mobilität gebe es weitaus effizientere und preiswertere Möglichkeiten.

Eine andere Stimme hob hervor, die entscheidende Frage sei nicht, ob die Defossilierung technisch grundsätzlich möglich ist, sondern ob sie für Unternehmen unter realen Marktbedingungen investierbar ist. Es gebe gegenwärtig keinen tragfähigen Business Case für Transformation. Investitionsentscheidungen würden nur getroffen; wenn neue Prozesse, Rohstoffe oder Energieträger wirtschaftlich seien. Unternehmen würden nicht in Erwartung eines fernen klimapolitischen Ideals investieren, sondern konsolidieren, Standorte zurückfahren oder Produktionen verlagern. Nicht die langfristige technische Plausibilität, sondern die kurzfristige Investitionslogik bestimme den realen Transformationspfad.

Auch aus ordnungspolitischer Perspektive gebe es aktuell keinen Anreiz, in die Transformation zu investieren, so ein anderer Diskutant. Die fossilen Produktionsweisen würden dominant bleiben, weil ihre tatsächlichen Klima- und Folgekosten nicht vollständig im Preis abgebildet sind. Solange biogene, zirkuläre oder CO<sub>2</sub>-basierte Alternativen deutlich teurer seien als fossile Rohstoffe, werde die Industrie trotz vieler Ankündigungen nicht in großem Stil umsteigen. Die Schlussfolgerung dieser Perspektive war klar: Nur wenn fossile Pfade konsequent mit ihren vollen Klimakosten belastet und zugleich Grenzausgleichsmechanismen (CBAM) geschaffen werden, könne für europäische Unternehmen ein echter wirtschaftlicher Anreiz zur Defossilierung entstehen. Hinzu kommt, dass z.B. aus China und Indien Kunststoffe aus der Kohlechemie billig hergestellt und exportiert werden, was die Klimakosten nochmals zusätzlich erhöht. Dabei ist einzuräumen, dass eine Implementierung von CBAM angesichts der Vielzahl chemischer Produkte sehr herausfordernd ist, für Massenprodukte wie Kunststoffe aber ein wesentliches Instrument ist. Regulierung sei eine wesentliche Voraussetzung jeder ernsthaften Transformation. Deshalb, so mehrere Teilnehmende, sei das Begehren der chemischen Industrie zu einer Schwächung des Emissionshandels (ETS) zurückzuweisen, ja mittelfristig auch für die chemische Industrie kontraproduktiv. Ein Ausstieg aus dem Emissionshandel würde faktisch eine Aufgabe des Klimaschutzes in der europäischen Chemie bedeuten.

Einige Beiträge machten deutlich, dass die europäische Chemie generell unter Druck steht und Mühe hat, global konkurrenzfähig zu bleiben: Hohe Energiepreise, geopolitische Risiken, veraltete Anlagen schwächen die Position gegenüber der internationalen Konkurrenz, insbesondere China. Dies betreffe insbesondere Massenchemikalien wie Polyolefine. Transformation bedeutet deshalb nicht nur Umstellung, sondern vermutlich auch Schrumpfung auf strategisch wichtige Produktlinien und Konzentration auf die Stärken in der Spezialchemie. Es muss bei einer defossilierten Transformation entschieden werden, welche Teile der Industrie in Europa notwendig sind und noch eine Zukunft haben.

Einige Stimmen warnten davor, CCS und CCU als Vorwand zur Verlängerung fossiler Geschäftsmodelle zu nutzen. Solche Technologien könnten allenfalls Übergangs- oder Nischenlösungen sein, dürften aber nicht dazu führen, dass fossile Lock-in-Strukturen weiter verfestigt werden. Demgegenüber wurde betont, dass CCU unverzichtbar sei, da sonst keine vollständige Defossilierung erreichbar sei. Mit CCU würden auch die unvermeidlichen Emissionen z.B. aus der Zementindustrie verwertet. Die anderen nichtfossilen C-Quellen hätten deutlich niedrigere Wirkungsgrade. Ein Debattenbeitrag betonte, dass die Frage nach ausreichender erneuerbarer Energie unvollständig bleibt, solange nicht diskutiert wird, welche Nutzungen und Produktmengen künftig überhaupt legitim und tragfähig sind. Die meisten diskutierten Zukunftsbilder der Chemieindustrie gehen weiterhin stillschweigend davon

aus, dass die Grundstoffversorgung wesentlich über Steam Cracker stattfindet und nur die Rohstoff-Inputs auszutauschen sind. Es stelle sich die Frage, ob eine für fossile Rohstoffe optimierte Koppelproduktionslogik unter postfossilen Bedingungen überhaupt noch das richtige Basismodell ist. Alternativen wie Wasserstoff, Biomasse, CCU und MTO-/MTA-Verfahren eröffnen neue Synthesewege und Vernetzungen. Die chemische Industrie müsse ihre stoffliche Basis grundsätzlich neu denken.

Eine weitere Stimme griff ein weiteres, oft zu wenig beachtetes Problem auf: Langfristig ist Energie eher das leichter handhabbare Problem, da die Sonne beständig Energie liefert. Dagegen sind Ressourcen begrenzt. Während Kohlenstoff ausreichend zur Verfügung steht, stellen kritische anorganische Rohstoffe die womöglich größere strategische Herausforderung dar. Seltene Metalle und mineralische Rohstoffe gehen dagegen bei diffuser Verteilung faktisch verloren. Dieser Aspekt spiele bei der Diskussion der Transformation der chemischen Industrie eine vernachlässigte Rolle. In der Diskussion dieser Problematik wurde ein Ressourcenschutzgesetz gefordert, das auch den Verbrauch kritischer Rohstoffe deutlich begrenzt.

Zusammengefasst zeigte dieser Themenblock sehr deutlich drei Schwerpunktsetzungen: eine technologie- und systemoptimistische Perspektive, eine betriebswirtschaftlich und regulatorisch problemorientierte Perspektive sowie eine vorsorge-, rohstoff- und suffizienzorientierte Perspektive, die stärker nach Mengen, Prioritäten und Lock in-Risiken fragt.

### **Zirkuläre statt lineare Produktion und Nutzung von Chemikalien**

Es besteht Einigkeit, dass deutlich mehr Zirkularität anstelle des vorherrschenden linearen Geschäftsmodells erreicht werden muss. Die Recyclingquoten sind konstant niedrig, Sekundärprodukte gelten als minderwertig und sind oft teurer als linear erzeugte Primärprodukte. Zirkuläre Geschäftsmodelle sind schwach entwickelt. Nicht alle Produkte können komplett kreislauffähig sein. Die Zunahme der Entropie (u. a. die Dissipation von Stoffen) setzen dem Recycling Grenzen. Im Zentrum der Diskussion stand ein Ausbau des Kunststoffrecycling. Anforderungen an mehr Zirkularität stellen sich aber z.B. auch im Bausektor und bei Metallen.

Einen großen Raum nahm die Problematik der Vielfalt der Kunststoffe und der darin enthaltenen Zusatz- und Begleitstoffe ein. Diese Vielfalt ist nicht nur Ausdruck technischer Optimierung oder Marktinnovation, sondern auch ein zentrales Hindernis für hochwertige Kreislaufführung. Erschwert wird dies durch eine fehlende Transparenz, die zu minderwertigen Recyclingprodukten und zur Verschleppung von Schadstoffen führt. Es besteht also auch ein Datenproblem zur Sicherstellung eines hochwertigen Recyclings. Selbst wenn besonders besorgniserregende Stoffe enthalten sind, ist dies oft nicht erkennbar. Eine Stimme forderte deshalb, dass derartige Produkte durch einen roten Punkt zu kennzeichnen ist, der es dem Recycler ermöglicht solche Produkte auszuschleusen. Andere Stimmen forderten eine deutliche Reduktion stofflicher Komplexität und eine Begrenzung der Additivierung von Massenkunststoffen, da bei diesen „confidential business information“ nur eine geringe Rolle spiele. Einige Diskutanten versprechen sich Fortschritte und mehr Transparenz durch den digitalen Produktpass, dessen Wirksamkeit aber in der Diskussion auch bezweifelt wurde. Zentrales regulatorisches Instrument ist offensichtlich die Ökodesign-Verordnung der EU, die fortzuentwickeln ist. Ein\*e Teilnehmer\*in betonte, dass weniger Vielfalt drei Vorteile hätte: Die Sortierung und das mechanische Recycling würden erleichtert, problematische Additive würden reduziert und zugleich würde die Rolle der Chemieindustrie verändert, weil Produkte stärker nach

Kreislauffähigkeit und nicht nur nach ihrer Funktionalität in der Gebrauchsphase gestaltet werden müssten.

Lösungsansätze für ein effektiveres mechanisches Recycling sind digitale Erkennungs- und Sortiertechnologien, Standardisierung und Bündelung von Sekundärmaterialströmen. Allerdings führt jedes Aufschmelzen der Polymere zu Veränderungen der Polymerketten, z.B. Verkürzungen oder Quervernetzungen. Die Zahl möglicher Loops ist je nach Polymertyp begrenzt. Eine Stimme hob hervor, dass begrenzend für ein mechanisches Recycling ist, dass z.B. im Bereich der Lebensmittelverpackungen bis zu 10lagige Folien verbreitet verwendet werden, die ebenso wie Elastomere und Duroplaste nicht recycelbar sind.

Der Blick auf das von der chemischen Industrie favorisierte chemische Recycling als Ergänzung ist differenziert. Während die einen es für einen wichtigen und notwendigen Ansatz halten, bezweifeln andere, dass die Produkte bei einer thermischen Depolymerisation (Pyrolyse) für die Weiterverarbeitung zu chemischen Grundstoffen geeignet sind und das chemische Recycling das ökologisch bessere mechanische Recycling verdrängen könnte. Außerdem wird geäußert, dass auch beim chemischen Recycling die Anforderungen an die Inputqualitäten hoch sein müssen und dass die Verbrennung von Pyrolyseölen keinen Sinn macht. Ein\*e Teilnehmer\*in weist darauf hin, dass Polykondensate und Polyaddukte durch Solvolyse unter sehr kontrollierten Bedingungen depolymerisiert werden können.

Es wurde außerdem herausgestellt, dass zirkuläres Wirtschaften zwar ein wesentliches Element der Reduktion des Ressourcenverbrauchs ist, gleichzeitig aber auch eine Mengenreduktion stattfinden müsse. Produktvereinfachung, Schadstoffreduktion und Suffizienz müssten Hand in Hand gehen.

Eine Stimme hob hervor, dass der Umfang der Einwegverpackungen steigt und Produkte immer kurzlebiger sind. Reparierbarkeit, modulare Produktgestaltung, Langlebigkeit und Mehrwegsysteme seien deshalb wesentliche Elemente einer zirkulären Ökonomie. Ein anderer Beitrag machte deutlich, dass großen Stoffströmen ein Augenmerk gelten sollte, z.B. Einwegverpackungen und Textilien. Hier bestünden Regulierungsmöglichkeiten, um homogenere Sekundärprodukte zu erreichen. Er/sie machte darauf aufmerksam, dass Rezyklatvorgaben auch durch außereuropäische Vorprodukte erreicht werden können. Ziel sei jedoch eine resiliente zirkuläre Wirtschaft, um strategische Abhängigkeiten zu vermeiden.

Eine weitere Stimme brachte eine weitere Zuspitzung in die Debatte ein. Für sie ist Kreislaufwirtschaft nicht einfach eine zusätzliche Umwelanforderung an die Chemieindustrie, sondern potenziell ein künftiges Kerngeschäft der Branche selbst. Die zugespitzte Frage lautet sinngemäß, ob die Chemieindustrie Kreislaufwirtschaft in stärkerem Maße als eigenes Wertschöpfungsfeld begreifen wolle oder sie faktisch an die Entsorgungs- und Recyclingbranche abgebe. Hinter dieser Frage steht die Überzeugung, dass die chemische Industrie an Bedeutung verlieren würde, wenn sie sich auf die klassische Rolle als Primärrohstoffherstellerin beschränkt. Es gehe also nicht nur um einzelne Recyclingtechnologien, sondern auch um servicebasierte Geschäftsmodelle und Machtverschiebungen in zukünftigen Wertschöpfungsketten.

Zusammenfassend wird deutlich, dass alle Teilnehmenden mehr Kreislaufwirtschaft in der Chemie für notwendig halten. Als Handlungsansätze werden Produktvereinfachung, bessere Transparenz, Schadstoffreduktion, Digitalisierung, Forschung und Entwicklung fortgeschrittener Recyclingmethoden, klarere und effektivere Regulierung und neue Geschäftsmodelle hervorgehoben.

## Nachhaltige Produkte und Produktionsmethoden – Reduktion der Umwelteinflüsse von Novel Entities

Zu Beginn wurde festgestellt, dass nachhaltige Produkte und nachhaltige Produktionsmethoden zwei eigene, getrennt zu diskutierende Themenfelder sind. Die Diskussion konzentrierte sich auf chemische Produkte.

Es wurde hervorgehoben, dass „Novel entities“ (Verschmutzung) und Klimaveränderungen gleichrangige Problem- und Handlungsfelder sind, die sich gegenseitig beeinflussen. Die planetaren Grenzen werden deutlich überschritten. Der Anteil gefährlicher Stoffe, auch im Verbraucherbereich, hat in den vergangenen Jahrzehnten nicht abgenommen. Gefährlichkeitsmerkmale, die nicht mit der Funktion verknüpft sind, sollten vermieden werden. Die Funktion eines Produktes muss stärker in den Blick genommen werden. Es geht oft nicht um den Austausch eines bedenklichen Inhaltsstoffs sondern um die Frage, ob die erwünschte Funktion auf andere Weise, in einigen Fällen auch nicht-chemisch, erfüllt werden kann. Persistenz ist ein zentrales Kriterium, weil solche Stoffe nach ihrer Freisetzung nicht mehr kontrollierbar sind. In diesem Kontext wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, gefährliche oder persistente Transformationsprodukte zu bewerten. Als Beispiele wurden der Oxidationsinhibitor 6PPD und die Vorläuferverbindungen (Precursoren) von Trifluoressigsäure (TFA) genannt.

Das EU-System „safe and sustainable by design“ (SSbD) wird vom Ansatz her zwar allgemein begrüßt. Einige sehen das System jedoch als zu komplex an, um breite Anwendung bei der Entwicklung von Stoffen und ihren Anwendungen zu finden. Es wird außerdem kritisiert, dass „besonders besorgniserregende Stoffe“ (SVHC) nicht grundsätzlich ausgeschlossen sind. Niedrigschwelligere Werkzeuge (z.B. ChemSelect) sind für Nutzerinnen und Nutzer von Chemikalien weitaus hilfreicher, um die eigene Stoffauswahl zu „entgiften“. Auch wurden einfache Ampelsysteme als Möglichkeit genannt. Ein möglichst vollständiges Einstufungs- und Kennzeichnungssystem kann die notwendigen Informationen liefern.

Ein\*e Teilnehmer\*in weist auf die besonders in Deutschland ausgeprägte Kontroverse hin, ob die Regulation einer Chemikalie allein aufgrund ihrer gefährlichen Eigenschaften (hazard) möglich ist oder obligatorisch das Risiko (risk) zu bestimmen ist, d.h. die Exposition einer speziellen Chemikalienanwendung zu ermitteln ist. Die Runde sieht einen Regulierungsbedarf bereits bei bestimmten gefährlichen Eigenschaften wie Persistenz und CMR-Eigenschaften gegeben, (in der EU generischer Ansatz zum Risikomanagement genannt), ggf. auch von Stoffgruppen. Gleichzeitig wird vor einer zu hohen Komplexität der Bewertung angesichts der Stoffvielfalt gewarnt, (z.B. Lebenszyklusbetrachtungen mit Betrachtung der Klimawirksamkeit). Auch eine andere Stimme warnte vor zu hoher Komplexität und einem „Wettrüsten“ zwischen der Industrie und den Bewertungsbehörden. Das eigentliche Ziel sei die „Zero Pollution Ambition“, inkl. einem weitgehenden Verzicht auf Stoffe mit gefährlichen Eigenschaften.

Wie sich der Anteil gefährlicher Chemikalien am Produktportfolio der chemischen Industrie vermindern lässt, ist aus Sicht mehrerer Teilnehmender auch eine Frage von Angebot und Nachfrage am Markt. Neue nachhaltige Chemikalien sind aktuell kein Marketing-Argument. Hilfreich wäre mehr Druck aus der Lieferkette, d.h. von „Downstream user“, Handel, Recyclern/Abfallwirtschaft und auch Verbrauchern. Es fehlt zudem an „front runners“, die sich Marktvorteile versprechen, wenn sie ihr

Portfolio an Gesundheit, Umwelt und Nachhaltigkeit ausrichten. Letztlich – so ein\*e Teilnehmende\*r gehe es nicht ohne regulatorischen Druck.

Die Debatte zeigt, dass eine auf die Klimapolitik verengte Nachhaltigkeitsdebatte nicht zielführend ist. Die Überschreitung der planetaren Grenzen im Bereich der Novel Entities ist nicht minder gravierend. Dabei gehe es nicht nur um die spezifischen Eigenschaften der Stoffe, sondern ebenso um die Frage: Welche Stoffe und Anwendungen sind in einer nachhaltigen Gesellschaft noch vertretbar, welche nicht? Spannungen zwischen wirtschaftlichen Interessen, Wachstumslogik und vorsorgeorientierter Umwelt- und Gesundheitspolitik prägen die Chemiepoltik seit Jahrzehnten und müssten gemeinsam überwunden werden.

### **Reduktion der Stoffströme – Suffizienz**

Bei den vorausgegangenen Themenblöcken wurde bereits mehrfach die Frage der Suffizienz angesprochen. Es gilt nun, einerseits kurzfristig politisch realisierbare Schritte zu identifizieren und andererseits die längerfristigen Weichen in Richtung einer ökologisch tragfähigen Chemie zu stellen.

Ein Beitrag stellte heraus, dass die Debatte oft innerhalb technischer Optimierungslogiken bleibt und nicht offen ausgesprochen werde, dass ein „Weiter so“ nicht tragfähig ist. Es sei notwendig, ehrlich auszusprechen, dass technologische Effizienzgewinne allein die ökologischen Krisen nicht lösen werden. Es sei ein Dilemma, dass genau diese Ehrlichkeit politische Bündnisse erschwere.

Eine Stimme argumentierte, dass – ausgehend von einer Analyse des Ressourcenverbrauchs der Chemieindustrie – die größten Anteile des Energie- und Rohstoffverbrauchs in die Herstellung von Kunststoffen fließen. Daraus leitete sie die Forderung ab, nicht nur über Effizienz, Recycling und alternative Rohstoffe zu sprechen, sondern verbindliche Reduktionsziele für den Ressourcenverbrauch zu setzen. Der Gedanke eines Ressourcenschutzgesetzes mit sektorspezifischen Reduktionspfaden verdeutliche, dass Suffizienz nicht nur als gesellschaftliche Bewusstseinsfrage zu verstehen sei, sondern als ordnungspolitisch organisierbare Aufgabe. Diese Perspektive verschiebt die Debatte von der Frage, wie dieselbe Menge nachhaltiger hergestellt werden kann, hin zu der Frage, wie viel überhaupt benötigt wird.

Ein\*e Teilnehmer\*in antwortete darauf aus Sicht der Nachhaltigkeitskommunikation. Es sei entscheidend, Probleme so offen wie möglich zu benennen, zugleich aber immer auch konkrete Lösungswege zu zeigen. Wenn man nur Probleme kommuniziere, führe dies leicht zu Frustration und Resignation. Bezogen auf Suffizienz bedeute das, deutlich zu machen, dass ein gutes Leben mit weniger Ressourcenverbrauch möglich ist und nicht automatisch Verzicht oder Verlust heißen muss. Diese Kommunikationsform sei ein Schlüssel, um gesellschaftliche Unterstützung für tiefgreifende Veränderungen zu gewinnen.

Die Frage politischer Vermittlung bestimmte einen Teil der Debatte. Einige Teilnehmende stellten nicht infrage, dass weniger Produktion und Verbrauch notwendig sind, kurzfristige Logiken (politische Wahlen und inkonsistente politische Eingriffe, gesellschaftliche Mehrheiten, Rücksichtnahme Aktienmarkt / Investoren) allerdings eine Übersetzung in die politische und wirtschaftliche Praxis verhindern. Offen sei, wie man Stoffströme reduzieren kann, ohne auf eine Steigerung der Wertschöpfung zu verzichten. Deshalb sei es so schwierig, langfristige industriepolitische Korrekturen durchzusetzen. Im Dialog mit der Politik seien deshalb Pragmatismus und Kompromisse gefragt. Es stelle sich immer die Frage, – so ein weiterer Beitrag – welche Ziele in den nächsten Jahren

tatsächlich mehrheitsfähig und durchsetzbar sind. Deshalb plädierte er/sie dafür, konkrete politische Hebel zu benennen, die kurz- bis mittelfristig realistische Fortschritte ermöglichen, etwa bei fossilen Rohstoffen und deren Begünstigungen.

Auch eine andere Stimme stellte nicht infrage, dass Suffizienz ökologisch plausibel ist, fragte jedoch, wie eine solche Debatte gesellschaftlich überhaupt mehrheitsfähig werden könne und verwies damit auf die kulturelle und politische Dimension des Themas: Selbst wenn eine Reduktion von Wachstum und Stoffströmen sinnvoll erscheint, ist noch offen, wie sie in Lebensstilen, politischen Programmen und wirtschaftlichen Erwartungen verankert werden kann. Ein weiterer Beitrag sprach in diesem Zusammenhang aus, dass technologische Korrekturen allein die Krisen nicht mehr lösen werden und dass diese unbequeme Wahrheit in politischen Debatten häufig umgangen wird. Gerade darin liege ein Grund dafür, dass grundlegende Kurswechsel ausbleiben.

Eine Stimme reagierte darauf mit einer Umformulierung von Suffizienz in positivere Begriffe. Der ökologischen Diagnose sei nicht zu widersprechen, wohl aber zu betonen, dass Suffizienz politisch und gesellschaftlich nur tragfähig wird, wenn sie nicht als reine Verzichtsbotschaft erscheint. Stattdessen wurde vorgeschlagen, weniger Ressourcenverbrauch mit einem positiven Bild eines guten Lebens zu verbinden: längere Nutzung, bessere Geschäftsmodelle, geringerer Materialeinsatz ohne Einschränkung der Lebensqualität. Es bedürfe kommunikativ anschlussfähiger Zukunftsbilder.

Einige heben hervor, dass die Frage der Suffizienz eng mit der sozialen Frage verbunden ist. Sozial Benachteiligten zu vermitteln, dass sie sich einschränken sollen, sei nicht möglich. Die politische Umsetzung ist somit eng mit der Sozialpolitik verknüpft. Dies wird auch deutlich bei der Frage nach verbindlichen Obergrenzen (Caps). Bei sinkender Ressourcenverfügbarkeit stellt sich dann zunehmend die Frage nach einer gerechten Verteilung. Ein anderer Beitrag erläuterte, dass bereits heute bei einigen Bedürfnisfeldern wie Mobilität oder Wohnen erkennbar ist, dass eine Reduktion des Ressourceneinsatzes ohne Einschränkung der Lebensqualität möglich ist. Eine sektorweise Betrachtung sei sinnvoll.

Zusammengenommen entstand daraus folgendes Bild: Wir brauchen ein gemeinsames Verständnis, was gutes Leben ist und was Überfluss. Davon ausgehend kann eine Debatte in Richtung Mengenreduktion, Priorisierung und Ressourcensouveränität geführt werden. Eine positive Kommunikation der Suffizienz ist erforderlich, auch wenn die Teilnehmenden dies mit unterschiedlicher Schärfe und unterschiedlichem Vokabular formulierten.

### **Voraussetzungen und Instrumente einer nachhaltigen Transformation**

Mehrere Teilnehmende stellten klar, dass nachhaltige Transformation nur dann in Gang kommt, wenn politische Instrumente fossile Produktionsweisen systematisch verteuern und nachhaltige Alternativen absichern. Ambitionierte Transformationsziele stehen einer bislang unzureichend gestalteten Nachfrageseite gegenüber. Zu wenig wurde bisher in die Frage investiert, wie Märkte für nachhaltige Produkte tatsächlich entstehen können. Dieser Ansatz ist durch ordnungspolitische Maßnahmen zu flankieren: Emissionshandel, vollständige Internalisierung fossiler Kosten und Grenzausgleich erscheinen als Hebel, um den Business Case zu verändern. Wiederum betonte eine Stimme die Notwendigkeit der politischen Vermittlung und riet deshalb von zu ambitionierten Ansätzen ab.

Eine andere wesentliche Perspektive ist die Notwendigkeit einer überzeugenden Vision, wie eine europäische Chemieindustrie der Zukunft überhaupt aussehen soll. Ohne ein solches Leitbild bleibt Regulierung aus Sicht eines/r Teilnehmenden reaktiv und fragmentarisch. Damit stellt sich wiederum die Frage nach einer geeigneten Kommunikationsstrategie.

Mehrere Stimmen hoben zudem die internationale Einbettung der Transformation besonders stark hervor. Sie warnten davor, europäische oder nationale Lösungen als hinreichend zu betrachten, solange globale Märkte, globale Umweltwirkungen und internationale Wettbewerbsverhältnisse nicht mitgedacht werden. In diesem Zusammenhang wurde ausdrücklich dafür plädiert, globale Regulierung und internationale Abkommen stärker in Zukunftsbilder der Chemieindustrie einzubauen. Weiterhin sei die Transformation nicht ein exklusiver Aushandlungsprozess zwischen Industrie und Politik, sondern Zivilgesellschaft, Umweltverbände, Wissenschaft und Behörden müssten als Korrektive und Mitgestalter einbezogen werden.

### **Schlussfolgerungen**

Es wurde deutlich, dass sich die Chemieindustrie in einer doppelten Umbruchphase befindet: Einerseits steht sie unter erheblichem Druck, ihre Produktionsweise im Hinblick auf Klimaschutz, Ressourcenschonung und Schadstoffvermeidung grundlegend zu verändern. Andererseits verschärfen hohe Energiepreise, geopolitische Unsicherheiten, weltweite Konkurrenz und der Aufstieg der Chemieproduktion in Asien die wirtschaftliche Lage europäischer Standorte. Die Diskussion war deshalb von Anfang an nicht eine rein technologische Zukunftsdebatte, sondern eine Auseinandersetzung mit der Frage, ob und unter welchen politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Bedingungen eine nachhaltige und zugleich tragfähige Chemieindustrie in Deutschland und Europa überhaupt möglich ist. Ein gemeinsamer Nenner der Runde ist, dass ein „Weiter so“ nicht zukunftsfähig ist und eine nachhaltige Transformation notwendig ist. Offen bleibt jedoch, wie tief sie reichen muss, welche Teile der heutigen Chemie erhalten werden können und welche Instrumente geeignet sind, die Veränderungen tatsächlich auszulösen. Es bestehen fünf Spannungsfelder: erstens die Differenz zwischen technischer Machbarkeit und ökonomischer Investitionslogik; zweitens die Spannung zwischen klimapolitisch fokussierter Defossilierung, und einer breiteren Umwelt- und Gesundheitsagenda; drittens der Gegensatz zwischen einer auf Erhalt und Wettbewerbsfähigkeit zielenden Industriepolitik und einer auf Mengenreduktion und Suffizienz zielenden Transformationslogik; viertens die Kluft zwischen wissenschaftlich naheliegenden Wahrheiten und politisch vermittelbaren Botschaften; und fünftens die offene Frage, welche Teile der heutigen Chemieindustrie in Europa strukturell noch eine Zukunft haben.

Insgesamt wurde die Chemieindustrie nicht als auslaufendes Modell, sondern als unverzichtbarer, aber neu zu definierender Teil einer nachhaltigen Wirtschaftsweise betrachtet. Ihre Zukunft hängt davon ab, ob es gelingt, aus einer bislang weitgehend fossil, linear und wachstumsorientiert organisierten Branche eine Industrie zu machen, die mit weniger Primärressourcen auskommt, hochwertige und sichere Produkte bereitstellt, Umweltbelastungen entlang der gesamten Kette minimiert und in einem veränderten globalen Umfeld resilient bleibt. Gelingt eine solche Umstellung nicht, besteht die Gefahr, dass die europäische Chemieindustrie international an Konkurrenzfähigkeit verliert.

Auch wenn längerfristige komplexe Politikkonzepte derzeit wenig nachgefragt werden, lassen sich immer wieder „Inseln des Gelingens“ identifizieren. In Zukunft können nicht nur krisenhafte

Entwicklungen, sondern auch derartige Ansätze und Modelle Ausgangspunkte für die Transformation sein. „Windows of Opportunity“ eröffnen dann Wege zur Transformation.

---

### **Weiteres Vorgehen**

Die Beteiligten betonen ihren Willen den Kontakt zueinander fortzusetzen und sich zu spezifischen Themen weiterhin auszutauschen. Markus Große Ophoff bot als Moderator an, aus den Ergebnissen ein ein- bis zweiseitiges Thesenpapier zu fertigen. Viel Anklang fand die Idee wesentliche Diskussionsergebnisse bei der UBA-Konferenz „Shaping the chemical transition together“ am 14./15. Oktober 2026 einzubringen. Insbesondere könnte die Idee einer „Zukunftskommission Chemie“ interessant sein. In ähnlicher Weise war über tiefe Gräben hinweg die „Zukunftskommission Landwirtschaft“ ein geeignetes Dialogformat, um gemeinsame Lösungswege zwischen Interessengruppen und zivilgesellschaftlichen Vertretern zu entwickeln. In der Chemie sind die Gräben ähnlich tief. Bei einem solchen Format sollten sowohl die Verbände der Zivilgesellschaft, Fachverbände als auch Industrie und Gewerkschaft beteiligt sein. Zustimmung fand auch die Aufforderung, sich nach „Inseln des Gelingens“ bei Unternehmen umzuschauen und diese zu fördern.