

Faktenblatt zur AMI2030 – Advanced Materials Initiative 2030

Dieses Faktenblatt gibt einen kurzen Überblick über die Advanced Materials Initiative AMI2030. Es beinhaltet neben einer Einführung auch einen Einblick in die geplanten Aktivitäten, sowie den Anwendungsbereich, die generellen Ziele und Pläne für die zukünftigen Finanzierungsgrundlagen.

1 Einleitung

Der von der Europäischen Kommission verabschiedete [Grüne Deal](#), nach dem Europa bis zum Jahr 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent werden soll, setzt ambitionierte Ziele sowohl an die wirtschaftlichen Entwicklungen aller europäischen Länder, als auch an die europäischen Bürger. Um diese Ziele zu erreichen, bedarf es eines vernetzten und systemischen Ansatzes. Dabei spielen die *Advanced Materials (AdMat)*¹ eine besondere Rolle. Vor diesem Hintergrund und auf der Grundlage eines Rundtischgesprächs mit Mariya Gabriel (Europäische Kommissarin für Innovation, Forschung, Kultur, Bildung und Jugend) wurde im Februar 2022 das [Materials 2030 Manifesto](#) - unterschrieben von renommierten Experten auf dem Gebiet der Materialwissenschaften - veröffentlicht.² Um die dort definierten Ansätze und Ziele zu erfüllen, wurden folgende drei Maßnahmen zeitlich festgesetzt:

- > Erstellung eines konsolidierten strategischen Fahrplans (3 – 4 Monate);
- > Einführung einer agilen und integrativen Governance für fortgeschrittene Werkstoffe auf EU-Ebene (6 Monate);
- > Umsetzung des konsolidierten Fahrplans in eine neue europäische strategische Agenda

¹ AdMat= *Advanced Materials* (fortgeschrittene Materialien)

für eine nachhaltige Gesellschaft durch die nächste Generation fortgeschrittener Werkstoffe (12 Monate).

2 Advanced Materials Initiative-AMI 2030

Nach der Veröffentlichung des [Materials Manifesto 2030](#) – fast zeitgleich zum [Eckpunktepapier des BMBF zur Förderung der Materialforschung](#), das ebenfalls im Februar 2022 veröffentlicht wurde – wurde im Dezember 2022 die finale Version der [Materials 2030 Roadmap](#) auf der Internetseite der Initiative publiziert. Die Basis der Roadmap bilden die evidenzbasierten Empfehlungen der Politik/EU-Kommission, die Analyse der adressierten Märkte sowie die Verknüpfung von Forschung mit Marktanforderungen im Bereich der Materialwissenschaften. Die drei wichtigen inhaltlichen Säulen der Roadmap bilden: **Digitalisierung, Scale-Up und Materials Priority Areas**. Übergeordnet steht die inklusive Governance (**Abbildung 1**).

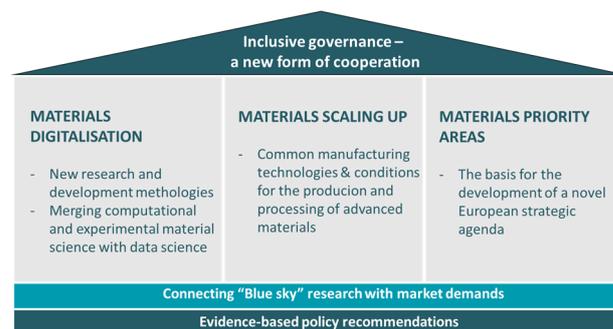


Abbildung 1: Aufbau und Inhalt der Materials 2030 Roadmap.³

In der Roadmap werden neben den Herausforderungen auch die Ziele für die entsprechenden

² <https://www.ami2030.eu/who/>

³ <https://www.ami2030.eu/roadmap/>

Märkte für Werkstoffinnovationen (Materials Innovation Markets, MIM) definiert. Die im Rahmen dieser Initiative definierten Märkte für Werkstoffinnovationen (MIMs) sind die Märkte, die für Europa im Hinblick auf die konsolidierten Auswirkungen (Menschen, Planet, Wohlstand) von größtem Interesse sind und in denen fortgeschrittene Werkstoffe eine Schlüsselrolle spielen:

- > Materialien für den Gesundheits- und Medizinmarkt
- > Materialien für nachhaltiges Bauen
- > Materialien für den Markt der neuen Energien
- > Materialien für den nachhaltigen Verkehr
- > Materialien für den Haushalts- und Körperpflegemarkt
- > Materialien für nachhaltige Verpackungen
- > Materialien für nachhaltige Landwirtschaft
- > Materialien für nachhaltige Textilien
- > Materialien für elektronische Geräte

Die entsprechenden Maßnahmen, die Marktübergreifend eingeführt werden müssen, um die gesetzten Ziele erreichen zu können, lauten laut der Materials 2030 Roadmap wie folgt:

- > Digitalisierung: Generierung neuer Daten, Daten auf der Grundlage der FAIR-Prinzipien⁴; Zugang zu Daten (Datenraum);
- > geringer Ressourcenverbrauch, Energieeffizienz und Dekarbonisierung der Materialverarbeitung;
- > Wertschöpfungsketten für die Beschaffung, Herstellung und/oder das Recycling erneuerbarer Materialien;
- > innovative Technologien und Lösungen für die Materialverarbeitung;
- > verstärkte Produktpassung, Garantie und Kennzeichnung;
- > Unterstützung von Produktrückverfolgbarkeit und Lebenszyklusmanagement.

⁴ Die "FAIR Data Principles" formulieren Grundsätze, die nachhaltig nachnutzbare Forschungsdaten erfüllen müssen und die Forschungsdateninfrastrukturen dementsprechend im Rahmen der von ihnen angebotenen

Am 18. April 2023 wurde die [strategische Agenda der AMI2030](#) Initiative veröffentlicht. Diese soll als Basis für die Diskussion zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten über die Entwicklung des koordinierten Aktionsplans (*Coordinated Plan*) für fortgeschrittene Werkstoffe dienen. Aufbauend auf der Roadmap der AMI2030, wird in der strategischen Agenda der thematische Fokus herausgearbeitet und die Aktivitäten sowie den Anwendungsbereich beschreiben. Der Hauptfokus der Agenda richtet sich auf die acht spezifischen Aktionslinien. Diese werden in dem beschriebenen Dokument definiert und die dazu entsprechenden Herausforderungen, Anwendungsbereich, Output und Impact ausgearbeitet.

3. Geplante Aktivitäten und Anwendungsbereich

Die Maßnahmen der Initiative sollen die verschiedenen Stufen des Innovationszyklus für fortgeschrittene Werkstoffe (und die damit verbundenen Technologien) berücksichtigen. Dabei soll die vorgelagerte Forschung mit den unterschiedlichen Anwendungsbereichen verzahnt, und sich mit allen Segmenten der Wertschöpfungskette für fortgeschrittene Werkstoffe befassen werden: von der Entwurfsphase für fortgeschrittene Werkstoffe bis hin zu ihrer Rückgewinnung als Sekundärrohstoffe am Ende der Produktnutzungsphase. Die Initiative plant ihre Forschungs- und Innovationsagenda in erster Linie auf die Technologiereifegrade (TRL) 3-7⁵ auszurichten und eine enge Verbindung sowohl mit der Grundlagenforschung als auch mit den strategischen Märkten für Werkstoffinnovationen herzustellen, indem *Technologie-Push* und *Markt-Pull* kombiniert werden.

Weitere Themen, die die F&I-Aktivitäten ergänzen sollen, sind eine Wissens- und Datenplattform, Wissenschaftlicher und technischer Input für regulatorische und damit zusammenhängende Maßnahmen sowie Tätigkeiten zur Unterstützung von Zertifizierungs- und Normungsgremien (insbeson-

Services implementieren sollten. Gemäß der FAIR-Prinzipien sollen Daten "Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable" sein.

⁵ TRL 3 = Nachweis der Funktionstüchtigkeit einer Technologie; TRL 7 = Prototyp im Einsatz

dere in Bezug auf Sicherheits- und Nachhaltigkeitsaspekte). Weiterhin sollen Aktivitäten, die zur Aus- und Weiterbildung künftiger qualifizierter Arbeitskräfte, zur Förderung des Unternehmertums und Sensibilisierung der Öffentlichkeit und zur Einbeziehung der Bürger beitragen.

4. Vorläufige Verwaltung und Führung

Derzeit lässt sich die Führung der AMI2030 Initiative in drei Bereiche einteilen. Der Lenkungsausschuss ist für die Bereitstellung strategischer Orientierungen / Validierung von Vorschlägen des Kernteams und der Arbeitsgruppen (AGs) zuständig und steht in ständigem Austausch mit dem Kernteam. Dieses ist zuständig für die operative Tätigkeit und verantwortlich für die inhaltlichen Aufgaben und Arbeiten der Arbeitsgruppen und bindet die Stakeholder in den Prozess mit ein. Die Stakeholder sind EU-Forschungsorganisationen, Unternehmen, etc. im Bereich der Materialentwicklung, -herstellung, -integration, -verwendung, und -recycling oder einer anderen signifikanten Relevanz im Bereich der Materialien.⁶

Die Zusammensetzung des Lenkungsausschusses und des Kernteams ist in **Tabelle 3** und **4** dargestellt.

Tabelle 1: Steering Board (Lenkungsausschuss).^[C]

EMIRI	Eric PEETERS (DOW)	Member
	Fabrice STASSIN (UMICORE)	Co-Chair (Industry)
EUMAT	Marco FALZETTI (APRE)	Member
	Winfried KEIPER (KEIPER CONSULTING)	Member
MANUFACTURE	Maurizio GATTIGLIO	Member

	Bianca Maria COLOSIMO (POLIMI)	Member
	Kai PETERS (VDMA)	Member
SUSCHEM	Josef WUENSCH (BASF)	Member
	Daniel WITTHAUT (CEFIC)	Member
	Thomas GOERGEN (COVESTRO)	Member
SIGNATORIES	Verena FENNE-MANN (FRAUNHOFER)	Member
	Bertrand FILLON (CEA)	Member
	Lars MONTELIUS (INL)	Co-Chair (Research)
	Nicole GROBERT (OXFORD)	Member
EC – DG-RTD	Peter DROELL	Observer
	Juergen TIEDJE	Observer
	Ulrich SCHMID	Observer

Tabelle 2: Kernteam.^[C]

EMIRI	Philippe JACQUES
	Jérôme GAVILLET
EUMAT	Amaya IGARTUA
MANUFACTURE	José CALDERAS

⁶ <https://www.ami2030.eu/partners/>

SUSCHEM	Christian SEITZ
SIGNATORIES	Christiane BUCHER
SUPPORT	Gemma GARCIA

5. Förderinstrument: Auswahl und Implementierung

Wie dem AMI2030 Fahrplan und der strategischen Agenda entnommen werden kann, geht es bei der vorliegenden Initiative darum, einen Rahmen für die Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Kommission, den Mitgliedsstaaten und assoziierten Ländern sowie den F&E&I-Akteuren zu schaffen, um die definierten strategischen Hauptziele zu erreichen und ein Forschungs- und Innovationsprogramm umzusetzen, das im Einklang mit den strategischen Prioritäten Europas steht. Zur Identifizierung eines geeigneten Förderinstruments wurde eine Studie durchgeführt. Das am besten bewertete Instrument, das aus der beschriebenen Analyse hervorging, war die ko-programmierte Partnerschaft.⁷ Mit ihrer öffentlich-privaten Ausrichtung bietet sie eine gute Möglichkeit, die Industrie in die Partnerschaft einzubinden und ein breites Spektrum an TRL abzudecken. Die Laufzeit der Partnerschaft sowie die Flexibilität würden einen enormen Vorteil bieten.

Doch obwohl die ko-programmierte Partnerschaft mit ihren Merkmalen vielversprechend ist, hat die Bewertung gezeigt, dass nicht alle Maßnahmen und Leistungen durch ein einziges Instrument abgedeckt werden können. **Folglich wäre - laut der strategischen Agenda - zur Umsetzung aller gewünschten Maßnahmen der AMI2030 mehr als nur ein Instrument auf europäischer Ebene nötig.**

Im Anschluss an den Auswahlprozess und die Bewertung wird ein zweigleisiger Ansatz vorgeschlagen, bei dem AMI2030 zum Bindeglied für bereits bestehende Finanzierungsinitiativen und -instrumente auf regionaler, nationaler und europäischer

Ebene wird. Die AMI2030 Initiative bildet das europäische Ökosystem für fortgeschrittene Werkstoffe, das alle Akteure entlang der gesamten Materialwertschöpfungskette und des Innovationszyklus (TRL 3 - 7) zusammenbringt. Die AMI2030 Partnerschaft soll ein neues Finanzierungsinstrument darstellen, das die entsprechenden Mittel der Europäischen Kommission und der Industrie zusammenführt:

- > Im unteren TRL-Bereich (3 - 4) wären regionale und nationale Programme am wichtigsten, die durch europäische Mittel ergänzt werden, z. B. durch Horizont Europa Säulen I und II, Digitales Europa.
- > Im Falle von Aktivitäten, die auf TRL 5 - 6 abzielen, was einen wichtigen Teil der Upscaling- und relevanten Umweltdeemonstration abdeckt, sollen die Mittel in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen der europäischen Ebene und der Industrie zugewiesen werden.
- > Je mehr wir uns dem Markt nähern und das vorwettbewerbliche Umfeld verlassen, desto geringer sollte die Finanzierung aus öffentlichen Quellen ausfallen, während die Industrie in größerem Umfang einspringt, und zwar in TRLs 7 - 8.

6. Ausblick

Der Zeitplan der Initiative sieht vor, ausgehend vom Fahrplan (Roadmap) und der Strategischen Agenda (Strategic Agenda), im Laufe des Jahres 2023 die entsprechenden Instrumente, die am besten zu der multidimensionalen Initiative passen und alle Bereiche und Ziele abdecken können, zu identifizieren und implementieren. Dabei soll – wie bereits oben erwähnt – die strategische Agenda als Basis für die Diskussion zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten über die Entwicklung des koordinierten Aktionsplans (*Coordinated Plan*) für fortgeschrittene Werkstoffe dienen.

Die Festlegung der zukünftigen Europäischen Partnerschaften ist ein integraler Bestandteil des strategischen Planungsprozesses von Horizont

⁷ Detaillierte Ausführungen zur Analyse des Förderinstruments können der Strategischen Agenda entnommen werden.

Europa. Dadurch wird die Übereinstimmung mit den Prioritäten des EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation gewährleistet. Derzeit läuft der zweite strategische Plan von Horizont Europa (2025 - 2027) als Grundlage für die zukünftigen Ausschreibungsthemen und neuen Partnerschaften im letzten Laufzeitdrittel des EU FRP. Die Europäischen Partnerschaften werden von der Europäischen Kommission vorgeschlagen und in einem Prozess mit den Mitgliedstaaten ausgewählt und implementiert.

7. Weitere Informationen

Ergänzend zum NKS DIT Faktenblatt kann auf der Internetseite der NKS DIT die Zusammenfassung der Roadmap der AMI2030 und die Zusammenfassung der Strategischen Agenda heruntergeladen werden.

Weitere detaillierte Informationen finden Sie auf der Internetseite der AMI2030:

[AMI2030 Webseite](#)

[AMI2030 Roadmap](#)



[AMI2030 SA](#)



Herausgeber: DLR Projektträger / Projektträger Jülich
Kontakt: NKS-DIT@dlr.de / NKS-DIT@fz-juelich.de
Copyright ©: Nationale Kontaktstelle Digitale und Industrielle Technologien – NKS DIT
Haftungsausschluss: Änderungen und Irrtümer für alle Angaben vorbehalten
Stand: April 2023 / BI

