

Anlage II: Zusammenfassung der strategischen Agenda der Advanced Materials Initiative 2030 (AMI2030)

1 Einleitung

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 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.

In der Roadmap werden neben den Herausforderungen auch die Ziele für die entsprechenden Märkte für Werkstoffinnovationen (Materials Innovation Markets, MIM) definiert. Die neun MIMs, die vom AMI2030-Fahrplan abgedeckt werden, sind strategische Märkte für Europa, für die der duale Wandel sowohl eine Notwendigkeit als auch eine künftige Quelle des Wohlstands darstellen soll.

Am 18. April 2023 wurde die [strategische Agenda der AMI2030](#) (SA) offiziell 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 SA richtet sich auf die acht spezifischen Aktionslinien. Diese werden in dem beschriebenen Dokument definiert und die dazu entsprechenden

Herausforderungen, Anwendungsbereich, Output und Impact ausgearbeitet.

2 Die strategische Agenda (SA)

2.1 Spezifische Herausforderungen

In Zusammenhang mit der digitalen und grünen Transformation sowie den aktuellen Krisen wurden spezifische Herausforderungen definiert, die überwunden werden müssen, um den Wandel zu beschleunigen:

- > immer komplexere fortschrittliche Werkstoffe werden in immer schnellerem Tempo benötigt, um den Marktanforderungen gerecht zu werden, die durch das Streben nach einer sicheren und nachhaltigen Gesellschaft entstehen.
- > Europas technologische Souveränität muss gesichert und die Wettbewerbsfähigkeit des verarbeitenden Gewerbes der EU auf strategischen (globalen) Märkten gestärkt werden.
- > neue AdMat¹-Lösungen sind erforderlich, um die Widerstandsfähigkeit und Nachhaltigkeit Europas zu stärken.
- > Europa ist mit einer fragmentierten Landschaft von Akteuren, Fähigkeiten, Ressourcen und Initiativen sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene konfrontiert, was zu einer wachsenden Kluft zwischen KMU² und Großunternehmen in Bezug auf die Innovationskapazität und den Zugang zu digitalen Technologien und Fähigkeiten führt.

¹ Advanced Materials = AdMat

² Der Begriff KMU umfasst Kleinunternehmen, kleine Unternehmen und mittlere Unternehmen.

2.2 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) 3-7 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.

Die definierten Märkte für Werkstoffinnovationen (MIMs) sind für Europa im Hinblick auf die konsolidierten Auswirkungen (Menschen, Planet, Wohlstand) von größtem Interesse. Hierbei spielen Werkstoffe eine Schlüsselrolle. Bislang wurden neun strategische Märkte für Werkstoffinnovationen ausgewählt: Gesundheitswesen und Medizin, Bauwesen, neue Energien, Mobilität, Haushalts- und Körperpflege, Verpackung, Landwirtschaft, Textilien und elektronische Geräte. Hierbei wird allerdings offengehalten, ob nicht noch weitere relevante Märkte in den oben beschriebenen Kategorien fallen und von der AMI2030 Initiative erfasst werden.

Weitere Aktivitäten, die die F&I-Aktivitäten ergänzen sollen, sind:

- > eine Wissens- und Datenplattform
- > Wissenschaftlicher und technischer Input für regulatorische und damit zusammenhängende Maßnahmen
- > Tätigkeiten zur Unterstützung von Zertifizierungs- und Normungsgremien (insbesondere in Bezug auf Sicherheits- und Nachhaltigkeitsaspekte)
- > Aktivitäten, die zur Aus- und Weiterbildung künftiger qualifizierter Arbeitskräfte beitragen

- > Aktivitäten, die zur Förderung des Unternehmertums beitragen
- > Aktivitäten, die zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit und zur Einbeziehung der Bürger beitragen

2.3 Thematischer Fokus

Die AMI2030 Initiative plant sich insbesondere auf die folgenden **prioritären Bereiche**, die die Basis der MIM bilden zu konzentrieren:

- > wiederverwertbare Materialien
- > biologisch abbaubare Materialien
- > leichte Materialien
- > Materialien mit (multi)funktionalen Oberflächen
- > individualisierte/personalisierte/maßgeschneiderte Materialien
- > resiliente Materialien, d.h. alternative Materialien, die nicht von kritischen Rohstoffen abhängig sind

Parallel dazu liegt der thematische Fokus des Produktions- und Verarbeitungsbereichs in:

- > der Optimierung der Ressourcennutzung und Dekarbonisierung,
- > der Massenanpassung und schnelle Reaktion/Flexibilität,
- > der Null-Fehler-Produktion,
- > den Prozessen für die Kreislaufwirtschaft,
- > den Verfahren für Multimaterialien und neue Materialien.

2.4 Operative Leitlinien

Auf operativer Ebene wird sich die AdMat-Initiative um die Umsetzung der folgenden Leitprinzipien bemühen:

- > Einbeziehung zahlreicher Interessengruppen und gemeinsamer Rahmen („Materials Commons“): systematischer Ansatz über verschiedene MIM hinweg.
- > Synergieeffekte mit anderen Initiativen: Die Initiative plant laufende Maßnahmen zu verstärken bzw. zusammenzuführen und dabei auf bestehendem Know-how aufzubauen sowie ergänzendes Wissen und Fachkenntnisse zusammenzutragen. Die AdMat-Initiative wird mit anderen werkstofforientierten Initiativen interagieren. Dies sind in erster Linie "Cross-Enabling"- und "Downstream"-Partnerschaften von Horizont Europa, einschließlich des „European Innovation Councils“ (EIC) und der relevanten „Knowledge and Innovation Communities“ (KIC) des „European Institut of Technology“ (EIT). Weitere Initiativen, die explizit genannt werden, sind: Partnerschaft für die Bewertung der Risiken von Chemikalien (PARC), Malta-Initiative, EURAMET sowie die VANGUARD Initiative, European Lightweighting Network ERA.NET (ERAMIN, M-ERA.NET & MANUNET).
- > Zusammenarbeit mit Regulierungsbehörden und Gesetzgebern
- > Agilität der Prozesse
- > Ausrichtung auf kleine und mittlere Unternehmen

2.5 Spezifische Aktionslinien

Im zweiten Kapitel der strategischen Agenda werden acht spezifische Aktionslinien definiert und dazu entsprechenden Herausforderungen, Anwendungsbereich, Output und Impact ausgearbeitet. In der **im Anhang** aufgeführten **Tabelle 1** sind die Aktionslinien mit den wichtigsten Punkten zum Anwendungsbereich, Output und Impact zusammengefasst dargestellt.

³ Die durchgeführte Analyse wurde von der Arbeitsgruppe 5 (WG5) Instruments

2.6 Vorgeschlagene Förderinstrumente und Management der Initiative

Das am besten bewertete Instrument, das aus der beschriebenen Analyse³ hervorging, war die ko-programmierte Partnerschaft. 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.**

Darüber hinaus wird erklärt, dass bei der Wahl der ko-programmierten Partnerschaft in Anbetracht des breiten Spektrums der Ziele der Partner aus folgenden Gruppen mit einbezogen werden müssen:

- > Industrie und Forschung
- > Europäische Kommission
- > Mitgliedsstaaten
- > EU-Bürgerinnen und Bürger

Um die Ziele der AMI2030 zu verwirklichen, ist eine Zusammenarbeit zwischen allen Interessengruppen erforderlich. In der Agenda wird wie folgt argumentiert:

Die Teilnahme von Großunternehmen und KMU, die die definierten MIM abdecken ist von entscheidender Bedeutung, um die Fragmentierung innerhalb der Wertschöpfungskette zu beenden und sie im Hinblick auf die zunehmende Komplexität bei der Entwicklung und Einführung neuer Werkstoffe zu harmonisieren. Komplementär dazu bildet der F&E-Sektor die Basis. Eine starke Zusammenarbeit ist essentiell, um die Herausforderungen zu meistern und die definierten Ziele der AMI2030 zu

Selection and Implementation durchgeführt. Alle Einzelheiten der Analyse sind dem Dokument der Strategischen Agenda zu entnehmen.

erreichen. Mit der Europäische Kommission als Partner würde der AMI2030 ermöglicht werden, entsprechende Maßnahmen in Bezug auf politische Maßnahmen und Strategien in Zusammenarbeit auszuarbeiten.

Die Einbindung der Mitgliedstaaten bringt eine weitere Dimension in die Initiative ein. Die Beteiligung öffnet die Tür für bestimmte Interessengruppen (wie die Vertretenden der nationalen Regierungen, auf Ministeriumsebene oder auf regionaler Ebene, je nach der Regierungsführung des jeweiligen Landes), die ausgeschlossen wären, wenn die Initiative nur auf europäischer Ebene tätig wäre. Die Mitgliedsstaaten mit ihren einzigartigen Kenntnissen über ihre eigene regionale Förderlandschaft und Spezialisierung bringen spezifische Einblicke in die Initiative ein.

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 Umwelt demonstration 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.

Wie dies im Detail aussehen könnte, wird an dieser Stelle allerdings noch offengelassen.

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



3 Anhang

Tabelle 1 Spezifische Aktionslinien der AMI2030 Initiative

<i>Aktionslinie</i>	<i>Anwendungsbereich</i>	<i>Output</i>	<i>Impact</i>
1. Nutzung bahnbrechender Technologien für die schnelle Entwicklung skalierbarer fortschrittlicher Werkstofflösungen	<ul style="list-style-type: none"> > Digitale und physikalische Technologien > Holistischer Ansatz > Die Technologien sollen miteinander verbunden und über den gesamten Lebenszyklus der Werkstoffe hinweg miteinander verflochten sein > Synergien: Processes4Planet, Made in Europe, AI, Data, Robotics“ und Key Digital Technologies, Metrologie usw., d. h. die Aufstellung eines Fahrplans, den Austausch von Wissen und Ergebnissen und gegebenenfalls gemeinsame Aufforderungen > EU Projekte/mögliche Maßnahmen: IA, RIA 	<ul style="list-style-type: none"> > Beschleunigte Entwicklung, Integration und Transformation von neuen Produkten und Serviceleistungen, dank integrierter und verzahnter digitaler Technologien > Flexible, automatisierte Werkzeuge, Ausrüstungen und Konzepte zur Herstellung und Wiederverwertbarkeit > Mehrdimensionale experimentelle und Charakterisierungsmethoden > Überwachungstechniken und -konzepte für den gesamten Lebenszyklus fortschrittlicher Materialien 	<ul style="list-style-type: none"> > Downstream Ansatz > Produktion, Fertigungs- und Recyclingfähigkeit entsprechen den verschärften Marktbedürfnissen > Neue experimentelle Konzepte und Möglichkeiten > Fortschrittliche Überwachung von Daten und Informationen während des gesamten Lebenszyklus fortschrittlicher Materialien führen zu schnellen Entwicklungszyklen
	<ul style="list-style-type: none"> > Orientierung an der EU Strategie und neuen Regelungsrahmen bzgl. SSbD, während gleichzeitig die Widerstandsfähigkeit und die offene strategische Autonomie der EU gewahrt bleiben soll > Fortgeschrittene Werkstoffe mit geringerem/keinem Gehalt an CRM⁴ und teilweise/vollständige Substitution von CRM 	<ul style="list-style-type: none"> > SSbD Konzepte und Werkzeuge > Rahmen für fortschrittliche Werkstofftechnologien mit geringem ökologischen und sozialen Fußabdruck <ul style="list-style-type: none"> ○ Nachhaltige Gewinnung von Rohstoffen (<i>non-primary & non-fossil based</i>) ○ Nachhaltige Fertigung ○ Materialeffizienz 	<ul style="list-style-type: none"> > Koordinierter Ansatz und Wissensaustausch über bewährte SSbD-Verfahren > Geringer ökologischer und sozialer Fußabdruck > Beitrag zum Übergang von einer linearen zu einer Kreislaufwirtschaft

⁴ Critical Raw Materials = RCM

<p>3. Unterstützung der Einführung von Innovationen und des Zugangs zu Infrastrukturen und Dienstleistungen</p>	<p>durch unkritische fortgeschrittene Werkstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> > Zirkuläre Businessmodelle > Synergien: Processes4Planet, Made in Europe, AI-Data-Robotics > EU Projekte/mögliche Maßnahmen: IA, RIA, CSA > Konsolidierung einschlägiger Infrastrukturen unabhängig von ihrer Art und ihrem Ursprung in Betracht ziehen, um die zukunftsweisende Forschung mit der industriellen F&I im Bereich der fortgeschrittenen Werkstoffe zu verbinden und allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette ein umfassendes Angebot an Dienstleistungen zu bieten > Entsprechendes Paket von Förderprogrammen und Instrumenten, um diese Ziele zu erreichen; ein mehrstufiges Finanzierungssystem, um alle Arten von Infrastrukturen und Aktivitäten abzudecken⁵ > EU Projekte/mögliche Maßnahmen: CSA 	<ul style="list-style-type: none"> > Holistischer Ansatz > Netzwerk von grenzüberschreitenden Infrastrukturen > Material Dataspaces (wird sich auf die in Aktion 1 erwähnten Instrumente stützen) > Ein breites Portfolio an Services und Infrastrukturen, die F&I- aber auch nicht-technische Services abdecken) 	<ul style="list-style-type: none"> > Defragmentierung der Forschungs- und Innovationsressourcen, -kompetenzen und -dienstleistungen in Europa > Beitrag zur digitalen Transformation
<p>4. Öffentlichkeitsarbeit, Verbreitung und Weiterverwendung</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Breit angelegter Informationsaustausch, der sich an die F&I, Industriecommunity richtet aber auch die EU-Bürger: <ul style="list-style-type: none"> o Entwicklung einer Kommunikationsstrategie und geeigneter Kanäle 	<ul style="list-style-type: none"> > Sichtbarkeit, Verständnis und Anerkennung der breiten Öffentlichkeit > Effektive Interaktionskanäle > Breite und schnelle Adaption von relevanten Ergebnissen 	<ul style="list-style-type: none"> > Stärkere Sensibilisierung und Akzeptanz der Verbraucher sowie Bürger > Verbesserter Wissensaustausch über Materialien & Werkstoffe

⁵ Während die meisten Forschungs- und Technologietätigkeiten hauptsächlich auf nationaler oder regionaler Ebene finanziert werden müssen (wie es derzeit der Fall ist), werden andere, wie groß angelegte (europaweite) oder kleinere Demonstrations- und Pilotprojekte und auch die europäischen Netzaktivitäten, direkt durch europäische Programme unterstützt werden müssen. Ko-finanzierungsmechanismen werden laut der AMI2030 immer beliebter, um Anreize zu schaffen und die Koordinierung auf mehreren Ebenen und gemeinsame Investitionen zu unterstützen (wie im Fall von [EDIH](#)).

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Publikationen z.B. White Paper > Open Science & Open Data > Schaffung von Förder- und Finanzierungsprogrammen zur Unterstützung von Projekten, die die gegenseitige Befruchtung und die weitere Verwertung von Forschungsergebnissen und deren Übernahme fördern 		
<p>5. Beitrag zu einer effizienten Umsetzung der wichtigsten Vorschriften, Normen und Standards, die den Entwurf, die Entwicklung und die Einführung fortschrittlicher Materialien unterstützen</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Implementierung von Advisory Actions der EU, Initiativen & Regularien⁶ > Diese Aktivitäten stehen in Verbindung mit verschiedenen Programmen und Initiativen wie dem NanoSafety-Cluster, der Malta-Initiative und dem IRISS-Projektnetzwerk 	<ul style="list-style-type: none"> > Ein überschaubarer und wirkungsvoller Rahmen für SSbD > Ein integratives EU-weites Netzwerk für Expertenbeiträge zu allen relevanten Politikfeldern > <i>Digital Material Passports</i> 	<ul style="list-style-type: none"> > Harmonisierte Normen und Richtlinien > Verknüpfung von Politik und Innovation > Flexibles und anpassungsfähiges regulatorisches Umfeld
<p>6. Bildung und Fähigkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Ermittlung spezifischer Bedürfnisse und Förderung einer gemeinsamen Basis für Bildung und Ausbildung > Förderung der internationalen Bildung und Ausbildung > spezifische Bildungs- und Ausbildungsaktivitäten bzgl. der Dataspaces, neuer Businessmodelle etc. > Diese Maßnahme soll hauptsächlich auf europäischer Ebene entwickelt werden > Synergien: ERC (insbesondere den Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen) und den EIT-KICs (insbesondere EIT Raw Materials und EIT Manufacturing) 	<ul style="list-style-type: none"> > Empfehlungen zum Inhalt <ul style="list-style-type: none"> ○ des Bildungsprogrammes (<i>high level education</i>: MSc, PhD) ○ des Ausbildungsprogrammes ○ des Programmes für unternehmerisches Denken und Handeln ○ Sensibilisierung und Befähigung der Verbraucher/Nutzer 	<ul style="list-style-type: none"> > Ein einheitlicher, koordinierter und pan-europäischer Ansatz für die allgemeine und berufliche Bildung im Bereich der AdMat > Vorhandensein einer äußerst wichtigen europäischen Basis an hochqualifizierten Arbeitskräften

⁶ Genannt werden hier: Critical Raw Materials Act, SSbD Framework als Teil der Chemikalienstrategie (CCS), die EU Ecodesign Directive, REACH, die Single Use Plastics Directive, die Circular Economy Action Plan und die EU Waste Directive.

7. Aufbau eines europäischen Ökosystems

- > Finanzierung entspricht den Merkmalen des CSA-Instruments
- > Die AMI2030 wird auf bestehenden Initiativen aufbauen, die sich meist auf bestimmte Bereiche der Wertschöpfungskette für fortgeschrittene Werkstoffe beziehen
- > In Bezug auf diese Initiativen sollen Schnittstellen definiert und die entsprechenden Kooperationsbereiche detailliert beschrieben werden. Während der Entwicklungsphase der strategischen Forschungs- und Innovationsagenda (SRIA) wird eine Kooperationsstrategie auf der Grundlage folgender Faktoren festgelegt:
 - Identifizierte Lücken in bestehenden Initiativen und Programmen in Bezug auf die Einführung von Innovationen bei fortgeschrittenen Werkstoffen
 - AMI2030-Aktionsplan für ermittelte Lücken, die die Märkte für Werkstoffinnovationen kreuzen
 - Maximierung der Auswirkungen auf die Hauptziele der meisten Initiativen in Bezug auf industrielle Wettbewerbsfähigkeit, Souveränität und Autonomie sowie den doppelten grünen und digitalen Übergang
- > Hauptsächlich auf europäischer Ebene, in engem Kontakt und in
 - > Schaffung von Synergien mit
 - Partnerschaften im Zusammenhang mit den MIM (Energie, Mobilität, Bauwesen, Gesundheit, Elektronik usw.)
 - Partnerschaften für bereichsübergreifende Basistechnologien (P4P, Made in Europe, EIT, Metrologie usw.)
 - überregionale, nationale und EU-FDI-Programme und -Finanzierung
 - > Effizienteres und effektiveres Ökosystem für fortgeschrittene Werkstoffe in Europa
 - > Abdeckung des gesamten Innovationszyklus durch die verschiedenen Förderprogramme

8. Internationale Kooperation

Zusammenarbeit mit den verschiedenen Initiativen und Programmen, einschließlich der interregionalen, nationalen und regionalen Ebene		
> EU Projekte/mögliche Maßnahmen: CSA		
> EU-Ebene: Zusammenarbeit zwischen Regierungsstellen, akademischen Einrichtungen und Industriepartnern	> Gemeinsame F&I-Programme für fortgeschrittene Werkstoffe mit Ländern, die sich zu den AMI2030-Zielen und den politischen Zielen der EU verpflichten	> Stärkeres internationales Bewusstsein für die politischen Ziele der EU
> Internationale Kooperation vor allem in Hinblick auf Regularien & Standards und Nachhaltigkeit		> Unterstützung der EU-Klimaschutzziele
> Synergien und Kooperation: Mission Innovation, OECD, Research Data Alliance (RDA), International Data Spaces Association (IDSA), AMPT Network, I-UMRS und IRISS		> Beschleunigung der Bewältigung globaler Herausforderungen
> EU Projekte/mögliche Maßnahmen: CSA		

