

## Unterrichtung

Der Präsident  
des Niedersächsischen Landtages  
– Landtagsverwaltung –

Hannover, den 14.09.2016

### **Für Europa, Niedersachsen und die Regionen: Potenzial von Recycling für nachhaltige Rohstoffversorgung nutzen**

Beschluss des Landtages vom 18.02.2016 - Drs. 17/5211

Niedersachsen hat aus seiner industriellen Tradition heraus eine hohe Kompetenz im Aufsuchen, Gewinnen, Verarbeiten und Recyceln von metallischen Rohstoffen.

Gerade in der Vergangenheit hat sich aber auch die Abhängigkeit von strategischen Rohstoffen durch geopolitische Veränderungen, Preisspekulationen und dadurch bedingte Volatilität sowie teilweise künstlich erzeugte Verknappung als nachteilig erwiesen.

Daher ist es richtig, dass die EU, der Bund und das Land Niedersachsen das Thema der strategischen Rohstoffe - Versorgung, Substitution und Recycling - aufgegriffen haben. Dies ist auch vor dem Hintergrund der Abhängigkeit der niedersächsischen Industrie von funktionierenden Märkten langfristig notwendig. Um die Abhängigkeit von Primärrohstoffen zu verringern und dennoch langfristig eine ressourcenschonende und nachhaltige Rohstoffversorgung sicherzustellen, bittet der Landtag die Landesregierung,

1. sich weiterhin auf allen Ebenen (EU und Bund) und in Niedersachsen dafür einzusetzen, dass die bereits im Harz existierenden Kompetenznetzwerke für die Rückgewinnung von wertschaftsstrategischen Metallen gefördert werden. Dies gilt sowohl im Bereich der Forschung wie auch bei der Pilotierung von Anlagen im großtechnischen Maßstab, um neue Verfahren zu etablieren und auf die Produktion übertragen zu können.
2. das Projekt „Sekundärrohstoffzentrum“ als Bestandteil des Südniedersachsenprogramms als einen zentralen Schwerpunkt der Regionalentwicklung im Harz weiterhin zu unterstützen und umzusetzen,
3. sich dafür einzusetzen, diese niedersächsischen Kompetenzen der Rückgewinnung von bedeutenden Metallen europa- und bundesweit bekannter zu machen; dies könnte z. B. durch geeignete Veranstaltungen in Brüssel, Berlin und Hannover unterstützt werden,
4. sich dafür einzusetzen, dass zunehmend niedersächsische Unternehmen Kompetenznetzwerke wie REWIMET nutzen, um ihre notwendige Auftragsforschung dort vornehmen zu lassen und/oder sich an dem Netzwerk zu beteiligen,
5. die Entwicklung der im „German Resource Research Institute GERRI“ gebündelten deutschen Rohstoffkompetenz zu unterstützen, in dem die TU Clausthal eine zentrale Rolle spielt und Niedersachsen vertritt (das LBEG Niedersachsen unterstützt diese Initiative, die BGR mit Sitz in Hannover soll künftig ebenfalls eingebunden werden),
6. die Aktivitäten von niedersächsischen Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im europäischen Netzwerk KIC EIT Raw Materials auch weiterhin positiv zu begleiten,
7. sich für den Vorrang von recycelten Rohstoffen vor primären Rohstoffen einzusetzen,

8. mit dabei zu helfen, dass strategische Partnerschaften mit rohstofffördernden Ländern entstehen, um umweltschonende Abbau- und Fördertechniken anzuwenden,
9. sich für eine schnelle, marktnahe Umsetzung von Forschungsergebnissen einzusetzen,
10. das Wiedergewinnen von Rohstoffen zu einem ressortübergreifenden, strategischen Schwerpunktthema zu machen und insbesondere als Schwerpunkt der Regionalentwicklung im Harz zu sehen,
11. sich für eine Stärkung der TU Clausthal einzusetzen.

**Antwort** der Landesregierung vom 14.09.2016

Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz stellen große globale Herausforderungen für die nächsten Jahrzehnte dar. Dem Recycling kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Diese ist zu sehen in der Abkoppelung der Versorgung von Produktion und Konsum mit Rohstoffen von Importen, dem wesentlichen Beitrag für den Umweltschutz durch Verringerung zu beseitigender Restabfallströme und der Rückführung und Aufbereitung latent umweltgefährdender Altlasten, Deponien und Halden sowie dem geringeren Energieverbrauch und entsprechend geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Die Region Harz/Süd-niedersachsen ist eine alte Montanindustrieregion, die durch industrielle Brachflächen des historischen Berg- und Hüttenwesens mit seinen Hinterlassenschaften geprägt ist. Mit Schließung der letzten Bergbaubetriebe in den 90er-Jahren begann ein Strukturwandlungsprozess. Die produzierende Industrie verlor deutlich an Arbeitsplätzen bei gleichzeitigem Erstarken der Weißen Industrie (Tourismus). Der Verlust an Arbeitsplätzen konnte bisher so nicht ausgeglichen werden. In der Folge ist die demografische Entwicklung durch Bevölkerungsschwund und Überalterung bestimmt. Diese Entwicklung gilt es durch aktive Maßnahmen zu unterbrechen. Die Landesregierung unterstützt daher die Errichtung eines Kompetenzzentrums der Recyclingwirtschaft im Harz. Im Dezember 2015 fiel die Entscheidung, Fördermittel der „Gemeinschaftsaufgabe zu Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ in Höhe von bis zu 4,2 Millionen Euro für den „Aufbau und Betrieb eines Innovationsclusters Sekundärrohstoffzentrum (SRZ)“ zur Verfügung zu stellen. Mithilfe dieser Fördermittel und rund 5,9 Millionen Euro aus der Wirtschaft sollen in den nächsten drei Jahren bis zu 10,8 Millionen Euro investiert werden. Der Projektzeitraum läuft vom 01.01.2016 bis zum 31.12.2018.

Das Innovationscluster verfolgt das Ziel, mit der Schaffung neuer Recyclingverfahren und -technologien neue Rohstoffquellen zu erschließen. Im Innovationscluster sollen verschiedene Unternehmen und Forschungseinrichtungen überregional an der Entwicklung neuer, innovativer Recyclingverfahren arbeiten.

Dies vorausgeschickt, wird zu den Nummern 1 bis 11 der Landtagsentschließung Folgendes ausgeführt:

Zu 1:

Ausgehend von der Initiative Zukunft Harz wurde 2011 das Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen (REWIMET) e.V. gegründet, dem mittlerweile 25 Mitgliedsorganisationen angehören, darunter 14 Unternehmen sowie aus der Wissenschaft die TU Clausthal, die CUTEC-Institut GmbH und seit kurzem die TU Braunschweig. Weitere Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft sollen hinzukommen. Innerhalb des REWIMET-Verbundes wurden in den letzten Jahren sehr viele gemeinsame Forschungsprojekte durchgeführt.

Ein zentraler Akteur im Bereich der Forschung auf dem Gebiet des Recycling ist dabei die TU Clausthal, die aufgrund ihrer bisherigen thematischen Ausrichtung sowie der Schwerpunktsetzungen in der jüngeren Vergangenheit über eine hervorragende Expertise verfügt. Im Rahmen der strategischen Planungen der TU Clausthal soll diese Expertise auf dem Gebiet der Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz schwerpunktmäßig aufgegriffen und weiterentwickelt werden.

Die Landesregierung hat im Übrigen im Rahmen der neuen EU-Förderperiode 2014 bis 2020 ein EFRE-Programm aufgelegt, mit dem Maßnahmen zur Optimierung des betrieblichen Ressour-

cen- und Energiemanagements gefördert werden, unter anderem betriebliche Investitionen zum effizienten Material- und Ressourceneinsatz.

Zu 2:

Die Kooperationen zwischen Unternehmen der Recyclingwirtschaft, der TU Clausthal und dem Projekt Sekundärrohstoffzentrum sind ausdrücklich beschriebene Projektansätze des Südniedersachsenprogramms. Die Maßnahme ist ein zentraler Baustein zur Stärkung der regionalen Entwicklung im Harz und in Südniedersachsen.

Mit Unterstützung des Amtes für regionale Landesentwicklung Braunschweig bzw. des Projektbüros Südniedersachsen werden darüber hinaus die Möglichkeiten des Multifonds-Programms genutzt, um die Profilierung als „Silicon Valley des Recyclings“ voranzutreiben. Weitere Projektansätze gibt es in der Verbindung mit dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (Recycling 4.0) oder auch hinsichtlich der Einrichtung eines entsprechenden Forschungszentrums an der TU Clausthal. Die Expertise von Universität und Unternehmen strahlt weit in die Region hinaus, wozu auch die Präsentation der Projekte im Steuerungsausschuss Südniedersachsen und auf der Bilanzveranstaltung des Programms im Februar 2016 beitragen.

Die Fördermaßnahme unterlegt den strategischen Ansatz einer gezielten Förderpolitik in einer strukturschwachen Region des Landes. Derart komplexes Zusammenarbeiten verschiedenster regionaler Akteure und die Entwicklung vorhandener Kompetenzen bedarf gerade in strukturschwachen Räumen öffentlicher Unterstützung.

Zu 3:

Im September 2016 veranstalten MU, MWK und MW gemeinsam mit der TU Clausthal das Symposium „Chancen für den Harz“, in dem die starke und eng verzahnte Kooperation von Unternehmen, Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und anderen gesellschaftlichen Akteuren der Fachöffentlichkeit vorgestellt wird. In der Veranstaltung werden ebenfalls die Chancen der Rückgewinnung von Hüttenrückständen, von Konsumgüterabfällen, wie z.B. Elektronikschrott-Recycling, sowie soziologische Aspekte bei der Rohstoffgewinnung und dem Recycling diskutiert.

Gegenstand der Förderung des SRZ sind auch Öffentlichkeitsarbeit sowie überregionale Netzwerkarbeit. Dazu gehören Kontaktpflege zu- und Zusammenarbeit mit Branchenverbänden und Landesinitiativen, Nutzung der bestehenden Kontakte zur Projektbeantragung über die Knowledge and Innovation Community (KIC) „EIT RawMaterials“ im Bereich der Sekundärrohstoffgewinnung sowie Zusammenarbeit mit dem deutschen Rohstoff-Forschungsinstitut „German Resource Research Institute GERRI“.

Vertreter des SRZ beabsichtigen so beispielsweise auch, an der vom Ausschuss der Regionen (AdR) und der Europäischen Kommission organisierten „European Week of Regions 2016“ (ehemals Open Days), die im Zeitraum vom 10. bis 13.10.2016 in Brüssel stattfinden wird, an einem Workshop zur Kreislaufwirtschaft teilzunehmen. Niedersachsen wird mit seinen Partnern Aalborg (DK), Northern Netherlands Provinces (NL), South Norway (NO), Stavanger Region (NO), Southern England (UK), Lower Silesia (PL), Hamburg und Schleswig-Holstein unter dem Titel „The benefits of a modern circular Economy for regions, cities and business“ einen Workshop zum Thema „Kreislaufwirtschaft“ organisieren, der die Gelegenheit bieten wird, über die Konsequenzen des von der EU-Kommission vorgelegten Paketes an Maßnahmen für die so genannte Kreislaufwirtschaft für die Regionen und Städte, Forschung und für die Wirtschaft zu diskutieren.

Zu 4:

Dass das Thema des Innovationsclusters von einer hohen Forschungs- und Entwicklungs-Intensität geprägt ist, wird besonders dadurch deutlich, dass im Verbund von Industriepartnern, TU Clausthal und CUTEC-Institut GmbH, die auch Partner des geplanten Innovationsclusters sind, in den letzten Jahren rund 20 Forschungsprojekte durchgeführt wurden, um Technologien zu entwickeln, die den zuvor genannten Problem abhelfen sollen. Insgesamt 12 Partner, darunter zehn Unternehmen, haben sich an solchen Projekten beteiligt. Aktuell befinden sich gut ein Dutzend größerer F+E-Projekte allein an der TU Clausthal auf diesem Gebiet in Bearbeitung.

REWIMET e.V. gehört mit den dort organisierten Unternehmen zu den Trägern des SRZ.

Zu 5:

Die Landesregierung unterstützt die Sicherung und nachhaltige Nutzung von natürlichen Rohstoffen und Ressourcen.

Das LBEG ist allerdings keine Forschungseinrichtung wie z.B. die TU Clausthal und deshalb weder an der Entwicklung von Kompetenzen der niedersächsischen Wirtschaft zur Rückgewinnung von wirtschaftsstrategischen Metallen beteiligt, noch an der Grundlagenforschung im Bereich der Exploration primärer Hochtechnologie-Metalle. GERRI ist ein Projekt im Rahmen der Fördermaßnahme r4 (Innovative Technologien für Ressourceneffizienz - Forschung und Bereitstellung wirtschaftsstrategischer Rohstoffe) des BMBF und soll nationale Rohstoffkompetenzen, -infrastrukturen und -strategien erfassen und aufeinander abstimmen.

Die TU Clausthal und die CUTEC-Institut GmbH sind wichtige Partner im Rahmen des Projektes „SRZ“. Geplante Entwicklungen werden auf Forschungs- und Entwicklungsergebnissen aufsetzen, die vorab in den Laboratorien und Kleintechnikumsanlagen an diesen beiden Einrichtungen gewonnen wurden.

Zu 6:

Die Beteiligung der drei niedersächsischen Partner TU Clausthal, CUTEC sowie Recylex GmbH an dem KIC „Raw Materials“ ist ein großer Erfolg mit erheblichem wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Potenzial. Hierzu hat das Wissenschaftsministerium maßgeblich durch die Übernahme der Finanzierung der Mitgliedsbeiträge der TU Clausthal (insgesamt 700 000 Euro) sowie einer Stelle (TV-L E14) beigetragen. Ausbildung, Forschung und Innovationen in Südniedersachsen auf dem Gebiet des Recyclings und der Rohstoffsicherung sollen in diesem Kontext erheblich ausgeweitet werden, auch um mittelfristig im Bereich der Umwelt- und Ressourcentechnologien neue Kompetenzcluster und Arbeitsplätze zu schaffen.

Zu 7:

Mittel- und langfristig soll die Palette der zu recycelnden Abfälle und der zu erzeugenden Sekundärrohstoffe auf weitere Begleitstoffe der wirtschaftsstrategischen Metalle (etwa kunststoffbasierte Materialien oder Prozessmedien) ausgeweitet werden. Hierzu werden die Kompetenzen der derzeit 31 Professuren des TU Cluster Recycling der TU Clausthal (materialwissenschaftlich, verfahrens- und maschinentechnisch, ökonomisch, ökologisch, rechtlich) sowie die ergänzenden Kompetenzen aus der TU Braunschweig eingebunden. Weitere ergänzende Kompetenzen werden von externen Partnern projektbezogen einbezogen, insbesondere gemäß Absprachen mit der RWTH Aachen, der Montanuniversität Leoben und der KU Leuven.

Zu 8:

Die Aktivitäten des KIC haben sich seit Beginn des letzten Jahres sehr gut entwickelt. Die TU Clausthal hat bereits eine größere Zahl an Projekten initiiert, Anträge mit europäischen Partnern eingereicht und Projekte gestartet. Eine Reihe von Projekten, insbesondere im Bereich Ausbildung, wie „wider society learning“, sowie Aktivitäten zum „Business Development“, laufen bereits erfolgreich.

Zu 9:

Das langfristig verfolgte Ziel ist der Ausbau der Großregion zu einem „Silicon Valley des Recyclings“. Potenziale sind im Abfallbereich wie auch bei existierenden Unternehmen, für Ausgründungen und Neansiedlungen gegeben. Die Basis in Forschung und Lehre ist in diesem Sektor an der TU Clausthal stark vertreten und wird weiter gestärkt durch die Vernetzung mit anderen Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Ziel ist es, neue Recyclingverfahren und Technologien zu entwickeln, um wirtschaftsstrategische Metalle wie Gallium, Germanium, Tantal oder Indium unter anderem aus Harzer Abraumhalten zurückzugewinnen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die geplante Nutzung der Infrastruktur des SRZ durch die TU Clausthal und die CUTEC-Institut GmbH, um Studierenden sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit zu Fort- und Weiterbildung zu geben. Durch die Arbeit an indust-

rienahen Anlagen soll so die Möglichkeit für Hochschulabsolventen bestehen, den Übergang von der Universität in die betriebliche Praxis zu erleichtern.

Zu 10:

Im Rahmen der Masterplanung der TU Clausthal, die derzeit vorbereitet wird und die die strategischen Ziele der TU Clausthal für die kommenden Jahre identifizieren soll, wird das Thema Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz als einer von vier Forschungsschwerpunkten der TU Clausthal identifiziert werden. Dieser wird die Primärrohstoffgewinnung ebenso umfassen wie die Themen Recycling und Substitution.

Die TU Clausthal verfügt dabei aufgrund ihrer bisherigen thematischen Ausrichtung sowie der Schwerpunktsetzungen in der jüngeren Vergangenheit über eine herausragende Expertise, wie die Beteiligung an GERRI, die EU-Förderung im Rahmen von ‚KIC EIT Raw Materials‘, die Mitwirkung am Aufbau des SRZ Harz sowie die Einbindung in das regionale Recyclingcluster REWIMET belegen. Insofern kommt der TU Clausthal bei den wissenschaftlichen Fragestellungen zu der ressortübergreifenden Thematik „Wiedergewinnen von Rohstoffen“ eine bedeutende Rolle zu.

Zu 11:

Das Wissenschaftsministerium begleitet den Prozess der Masterplanung der TU Clausthal konsequent und konstruktiv. Gemeinsam mit den Organen der TU Clausthal strebt es an, die Universität hinsichtlich ihrer fachlichen Ausrichtung wie auch in Bezug auf ihre Governancestrukturen wettbewerbsfähig fortzuentwickeln.

Vor dem Hintergrund der Standortgegebenheiten und der Größe der TU Clausthal wird es dabei darauf ankommen, die traditionellen Stärken der TU Clausthal auf zukunftsweisende wissenschaftliche Fragestellungen und Herausforderungen zu fokussieren. Insbesondere soll in der Forschung, aufbauend auf den Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit, eine thematische Konzentrierung auf die Bereiche Energie, Rohstoffe, Materialien und verteilte Systeme/Simulation angestrebt werden. In diesen Schwerpunkten soll die TU Clausthal relevante Themenstellungen von allgemeinem Interesse aufgreifen und entwickeln, bei denen sie sich im nationalen und internationalen Wettbewerb behaupten kann.