

Tagungsorganisation

Susanna Satzger, Telefon: 08158 251-126, Telefax: 08158 99 64 26
Email: satzger@ev-akademie-tutzing.de, beantwortet Ihre Anfragen zu der Veranstaltung in der Zeit von Montag bis Freitag von 9.00 Uhr bis 12.00 Uhr.

Anmeldung

Ihre Anmeldung erbitten wir schriftlich. Bitte verwenden Sie hierfür nach Möglichkeit die beiliegende Anmeldekarte bzw. die Email-Anschrift der Tagungsorganisation. Ihre Anmeldung wird nicht bestätigt und ist verbindlich, sollten Sie von uns nicht spätestens eine Woche vor Tagungsbeginn eine Absage wegen Überbelegung erhalten. **Anmeldeschluss ist der 15. Februar 2013.**

Abmeldung

Sollten Sie kurzfristig an der Teilnahme verhindert sein, bitten wir bis spätestens zum 15. Februar 2013 um entsprechende schriftliche Benachrichtigung, andernfalls werden Ihnen 50 % des vollen Preises, mit Tagungsbeginn 100 % der von Ihnen bestellten Leistungen in Rechnung gestellt. Nach Abmeldefrist entfällt der Anspruch auf Ermäßigung. Sie erhalten von uns eine schriftliche Bestätigung über den Eingang Ihrer Abmeldung.

Preise

für die gesamte Tagungsdauer:	€
Teilnahmebeitrag	60.–
Verpflegung (ohne Übernachtung/Frühstück) Vollpension	31.–
– im Einzelzimmer	86.–
– im Doppelzimmer	65.–
– im Doppelzimmer als Einzelzimmer	92.–

Wir bitten um Begleichung bei Anreise durch Barzahlung oder EC-Karte. Bestellte und nicht in Anspruch genommene Einzelleistungen können nicht rückvergütet werden.

Ermäßigung

Auszubildende, SchülerInnen, StudentInnen (bis zum 30. Lebensjahr) und Arbeitslose erhalten eine Ermäßigung von 50 %. JournalistInnen wird der Teilnahmebeitrag erlassen, wenn der Presseausweis von einer ausstellungsberechtigten Organisation vorliegt. Eine Kopie Ihres Ausweises schicken Sie uns bitte mit Ihrer Anmeldung zu.

Stiftung Schloss Tutzing

Im Teilnahmebeitrag sind 5.– € für die Stiftung Schloss Tutzing enthalten. Die Stiftung hat es sich zur Aufgabe gemacht, für den Erhalt des denkmalgeschützten Gesamtensembles „Schloss und Park Tutzing“ Sorge zu tragen. Möchten Sie darüber hinaus der Stiftung einen Betrag zukommen lassen, stellen wir Ihnen gerne eine Spendenbescheinigung aus.

Kooperationspartner

WZU Wissenschaftszentrum Umwelt
Universität Augsburg



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



LEUPHANA
Fakultät Nachhaltigkeit



Die Tagung wird zu einem erheblichen Teil aus Kirchensteuermitteln finanziert.



Die Bundeszentrale für politische Bildung hat für diese Tagung einen Zuschuss in Aussicht gestellt.

Verkehrsverbindungen

Ab München Hbf (S6, Tiefgeschoss) bis Endstation Tutzing oder Regionalbahn der Richtung Garmisch, bzw. Kochel. Fußweg vom Bahnhof zur Akademie: 10 Minuten. Mit dem Auto fahren Sie von München auf der Autobahn in Richtung Garmisch (A95) bis zur Abzweigung Starnberg, danach auf der B2 bis Traubing, dort Abzweigung links nach Tutzing. Die Akademie verfügt nur über eine begrenzte Anzahl von Parkplätzen. Wir empfehlen die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Günstige S-Bahn bzw. Zugverbindungen: www.bahn.de

Bildnachweis: fotolia.com

Tagungsnummer: 3322012

Evangelische Akademie Tutzing

Schlossstraße 2+4 / 82327 Tutzing

www.ev-akademie-tutzing.de



www.facebook.com/EATutzing



klimateutral
gedruckt

Zertifikatsnummer:
53275-1207-1004
www.climatepartner.com



INFOPOST
Ein Service der Deutschen Post



Der CO₂-neutrale Versand mit der Deutschen Post

**EVANGELISCHE AKADEMIE
TUTZING**
Schloss-Straße 2+4, 82327 Tutzing
www.ev-akademie-tutzing.de



Wenn unzustellbar, zurück! Bei Umzug Anschriftenberechtigungskarte!



EVANGELISCHE AKADEMIE
TUTZING

Strategische Metalle für die Energiewende

Ressourceneffizienz & Dissipation in postfossiler Perspektive

25. bis 26. Februar 2013

Deutsche Bundesstiftung Umwelt / Fraunhofer-Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie – IWKS / Lehrstuhl für Ressourcenstrategie und Wissenschaftszentrum Umwelt, Universität Augsburg / Professur für Nachhaltige Chemie und stoffliche Ressourcen, Leuphana Universität, Lüneburg

STOFFLICHE VORAUSSETZUNGEN DER ENERGIEWENDE

Windenergie, Fotovoltaik, Speicherung, Smart Grids, Elektrifizierung des motorisierten Straßenverkehrs – seltene Erden und andere strategische Metalle sind eine wichtige Voraussetzung für den gelingenden Übergang ins postfossile Zeitalter. Damit ist das Augenmerk in der Energiewende zusätzlich zum Klimaschutz verstärkt auch auf die Ressourcen und damit die stofflichen Voraussetzungen der Energiewende zu lenken.

Entsprechend entwickelt sich zwischenzeitlich eine Ressourcenpolitik. Ein erster Baustein ist die Rohstoffsicherung der Primärproduktion. Dabei ist insbesondere auch die Frage der Vergesellschaftung seltener Erden und anderer strategischer Metalle herausfordernd, eine bisher nicht immer genügend beachtete Charakteristik. Es gibt zum Beispiel keine reinen Neodym- und Dysprosiumlagerstätten. Ein zweiter, ebenso wichtiger Baustein ist die Steigerung der Ressourceneffizienz.

So wichtig und herausfordernd die damit verbundenen Fragen sind, ist bei der Umsetzung der Energiewende jedoch der nächste Schritt *von Anfang an* mit zu beachten: die Rezyklierbarkeit und damit verbunden die Vermeidung der Dissipation von Stoffen. Dies wirft weitreichende Fragen bezüglich Stoffgemischen, Konzentrationen, feiner Verteilung, Sorten und Sortenreinheit auf. So kann beispielsweise eine an sich wünschenswerte Steigerung der Ressourceneffizienz bei bestimmten Anwendungen seltener Erden und anderer strategischer Metalle die Wiedergewinnung erschweren bzw. die Sortenreinheit degradieren. Damit wird eine anschließende gleichwertige Verwendung der Stoffe erschwert oder verhindert. Ebenso sind damit Fragen von Ökotoxizität und Humantoxizität verbunden.

Zu Beginn der anstehenden Großen Transformation von der fossil nichtnachhaltigen Entwicklung in Richtung der postfossilen nachhaltigen Zeit ist von Anfang darauf zu achten, dass nicht neue Ressourcenflaschenhälse geschaffen werden. Die damit aufgeworfenen Fragen werden anhand von konkreten Beispielen wichtiger Anwendungsgebiete der Energiewende – wie insbesondere Windkraft, Fotovoltaik, Speichertechnologien, Leuchtsysteme, Elektromotoren – vorgestellt und diskutiert. Letztlich geht es darum, ein resilientes, robustes Energiesystem aufzubauen, das dauerhaft zukunftsverträglich ist. Seltene Erden und andere strategische Metalle werden vorrangig fokussiert, aber die Fragen berühren auch andere Metalle wie z.B. Kupfer und andere Stoffe.

Alle relevanten Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, NGOs und Medien sind sehr herzlich nach Tutzing eingeladen. Andere an Fragen der Energiewende Interessierte, wie etwa aus dem Naturschutz, der Landschaftsplanung und anderen Bereichen, sind ebenfalls herzlich eingeladen. Ziel ist es, die unterschiedlichen Akteure zusammen zu bringen und im Austausch Perspektiven für eine nachhaltige Entwicklung und eine gelingende Energiewende zu diskutieren.

Dr. Martin Held, Evangelische Akademie Tutzing
Dr. Maximilian Hempel, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück
Prof. Dr. Klaus Kümmerer, Professur für Nachhaltige Chemie und stoffliche Ressourcen, Leuphana Universität, Lüneburg
Prof. Dr. Armin Reller, Lehrstuhl für Ressourcenstrategie, Universität Augsburg und Fraunhofer-Projektgruppe Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie, Alzenau

MONTAG, 25. FEBRUAR 2013

Anreise ab 10.30 Uhr

12.00 Uhr Beginn der Tagung mit Butterbrezen und Getränken

12.30 Uhr **Strategische Metalle für die Energiewende – Ressourceneffizienz & Dissipation in postfossiler Perspektive**
 Begrüßung und Einführung in die Tagungsthematik
 Dr. Martin Held und Dr. Maximilian Hempel

12.45 Uhr **Windkraftanlagen, Fotovoltaik, Speicherung, Smart Grids, Elektromotoren und Brennstoffzellen**
 Seltene Erden und andere strategische Metalle – Übersicht über stoffliche Voraussetzungen der Energiewende
 Prof. Dr. Armin Reller

Stoffliche Voraussetzungen der Energiewende – Kriterienraster zur Beurteilung
 Materialbedarf, Substitutionsmöglichkeiten, Entwicklungspotenziale, Stoffgemische, Rückholbarkeit, Toxizität, Vergesellschaftung
 Dr. Christian Hagelüken

14.15 Uhr Kaffeepause

14.45 Uhr **Rohstoffsicherung der Primärproduktion, Ressourceneffizienz und Rezyklierbarkeit**
 Stand und Perspektiven der seltenen Erden und anderer strategischer Metalle als Voraussetzung für die Energiewende
 Paneldiskussion mit:
 Dr. Thomas Gäckle / Stefan R. Munz / Dr. Dierk Paskert
 Dr. Volker Steinbach

16.15 Uhr Pause

16.30 Uhr **Seltene Erden und andere strategische Metalle – Konkrete Anwendungen der Energiewende**

(1) **Vom Umgang mit knappen Ressourcen in der Windenergie-Branche**
 Dr. Ruth Brand-Schock

(2) **Entwicklungslinien der PV-Technologien und Substitutionsmöglichkeiten**
 Dr. Thomas Schlegl

18.00 Uhr Abendessen

19.00 Uhr (3) **Zunehmende Elektrifizierung, Leitungsnetze und Speicher – systemischer Ansatz gefragt**
 Dr. Ulrich Büniger

(4) **Die strategische Bedeutung Seltener Erden für energieeffiziente Beleuchtung**
 Dr. Frauke Philipp

(5) **Perspektiven der Elektrifizierung von Mobilität**
 Micha Kirchhoff

21.15 Uhr Gespräche in den Salons

DIENSTAG, 26. FEBRUAR 2013

08.00 Uhr **genug ist genug**
 Meditation am Morgen in der Schlosskapelle

09.00 Uhr **Thermodynamik, Effizienz, Dissipation, Konzentrationen, Anreicherung, Rückholbarkeit**
 Betrachtungen zu Rezyklierung und energetisch-stofflichen Wertungskaskaden
 Prof. Dr. Klaus Kümmerer

Kritikalität, Umweltlasten, Systemgrenzen und Life-Cycle-Assessment
 Prof. Dr. Rainer Walz

10.30 Uhr Kaffeepause

11.00 Uhr **Mobilisierung der Mineralien und Freisetzung Bioaktivität – Zur Öko-/ Toxikologie**
 Zwischenruf

11.15 Uhr **Von der Deponie zur Depotbildung – Konkrete Folgerungen für die Rohstoffpolitik und -wirtschaft**
 Depotbildung, Inventarisierung, Trennbarkeit Stoffe, Rückholbarkeit, Effizienz & Resilienz, Herstellung von Öffentlichkeit

Einführende Stellungnahmen und Paneldiskussion mit:
 Dr. Andreas Exner / Dr. Henning Frieger / Prof. Dr. Daniel Lang / Silvia Liebrich

Abschlussdiskussion

13.00 Uhr Ende der Tagung mit dem Mittagessen

Referierende und Tagungsteam

Dr. Ruth Brand-Schock, ENERCON, Leiterin Politik und Regierungsbeziehungen, Berlin
Dr. Ulrich Büniger, Senior Scientist Ludwig-Bölkow-Systemtechnik, Ottobrunn
Dr. Andreas Exner, Projektkoordination Feasible Futures for the Common Good, eb&p Umweltbüro, Klagenfurt
Dr. Henning Frieger, Geschäftsführer AWISTA Düsseldorf und langjährig Mitglied Enquete-Kommission Deutscher Bundestag zu Stoffstrommanagement
Dr. Thomas Gäckle, Leiter Unterabteilung Rohstoffpolitik, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin
Dr. Christian Hagelüken, Director EU Government Affairs, Umicore, Hanau
Dr. Martin Held, Evangelische Akademie Tutzing
Dr. Maximilian Hempel, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück
Micha Kirchhoff, Leiter Konzernstrategie und neue Geschäftsfelder, Robert Bosch, Stuttgart
Prof. Dr. Klaus Kümmerer, Professur für stoffliche Ressourcen, Leuphana Universität Lüneburg
Prof. Dr. Daniel Lang, Professur für Transdisziplinarität, Fakultät für Nachhaltigkeit, Leuphana Universität Lüneburg
Silvia Liebrich, Redaktion Wirtschaft, Süddeutsche Zeitung, München
Stefan R. Munz, Leiter Innovation, Zentek, Köln, Mitglied des Innovationsnetzwerkes „Seltene Metalle – Ressourcenschonung durch Innovationen in den Wertschöpfungsnetzwerken“
Dr. Dierk Paskert, Geschäftsführer RA Rohstoffallianz, Berlin
Dr. Frauke Philipp, Leiterin Entwicklung Grüne Konversionsmaterialien, Osram, Schwabmünchen
Prof. Dr. Armin Reller, Lehrstuhl Ressourcenstrategie, Wissenschaftszentrum Umwelt, Universität Augsburg und Fraunhofer-Projektgruppe Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie, Alzenau
Dr. Thomas Schlegl, Leiter Strategieplanung, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg
Dr. Volker Steinbach, Leiter Abteilung Energierohstoffe, Mineralische Rohstoffe, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Hannover
Prof. Dr. Rainer Walz, Leiter Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastrukturprobleme, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe