

2.2. SACHBERICHT STUBE S5-A0112

STUBE-Veranstaltung vom 18. bis 22. Januar 2012 in Bad Homburg

Akademie „Energiewende und Ressourcenknappheit – Was kommt statt Atomkraft und Öl?“

Akademieleitung: Frau Susanna Beierlein (STUBE Hessen-Referentin)

Co-Leitung: Frau Khureltogoo Mashlai, Studiengang Finanzmathematik, Universität Frankfurt, Mongolei und Herr Miguel Parada, Studiengang Pädagogik, Universität Darmstadt, El Salvador

Zielgruppe: Hessische Studierende aus Afrika, Asien und Lateinamerika

Lernziel: Information und Austausch zu globalem Klimaschutz, Chancen und Risiken zukünftige fossiler und erneuerbarer Energien sowie zu Methoden der Energieeinsparung

Teilnehmer/innenzahl:

Es nahmen 18 Studierende an der Veranstaltung teil, hiervon waren 12 männlich und 6 weiblich. 5 Studierende haben zum ersten Mal an einer STUBE-Veranstaltung teilgenommen. Aus Afrika stammten 7, aus Asien 7, aus den MENA-Staaten 1, aus Lateinamerika 2 und aus Europa eine Studierende.

Akademieverlauf

Die Akademie hat stattgefunden wie im Veranstaltungsprogramm vorgesehen.

Mittwoch, 22.01.

Die Akademie wurde am ersten Abend (Mittwoch, 18.01.2012, ab 19 Uhr) mit einer Diskussionsrunde eröffnet. Es diskutierten Frau Ursula Hammann, umweltpolitische Sprecherin der Fraktion Bündnis 90/ DIE GRÜNEN und Herr Peter Stephan, Sprecher der CDU- Landtagsfraktion für Umwelt und Energie, beide Mitglied im hessischen Landtag. Zunächst schilderten beide die Konzepte ihrer Parteien zur Zukunft der Energie in Deutschland und insbesondere auch in Hessen. Als umweltfreundliche und wirtschaftlich rentable Energieformen stellten beide besonders die Windkraft, in geringerem Maße Biomasse und Solarenergie heraus. Die Teilnehmer/innen hatten viele verschiedene Fragen, unter anderem zum Zusammenhang der wachsenden Weltbevölkerung/Biomasse und Agrarflächen, zur Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik, zur Infrastruktur für die Energiewende sowie zur sozialen Verträglichkeit von großen Staudammprojekten. Beide Abgeordnete betonten die Wichtigkeit der effizienten Nutzung und Einsparung von Energie.

Nach diesem thematischen Einstieg gab es eine ausführliche Vorstellungsrunde der Teilnehmer/innen, der Leitung und Co-Leitung. Es wurden organisatorische Hinweise zum Ablauf der Akademie gegeben und kleinere Aufgaben verteilt.

Donnerstag, 19.01.

Den ersten Vormittag gestaltete der Referent Herr Nico Peterschmidt (INENSUS GmbH, Goslar) mit seinem Vortrag **Mikroenergiewirtschaft - privatwirtschaftliche Ansätze zur nachhaltigen Elektrifizierung von Dörfern in Entwicklungsländern**. Zunächst stellte der Diplom-Ingenieur die von ihm mit gegründete hessische Firma INENSUS vor, die seit 2008 eine Tochtergesellschaft in Senegal hat. Herr Peterschmidt gab dann einen Überblick über die Strom- und Wärmeerzeugung sowie –nutzung in Deutschland. Er stellte fossile und erneuerbare Energieträger vor und schilderte die Funktionsweise des deutschen Energiemarktes. Die Firma INENSUS hat in den letzten Jahren ein Geschäftsmodell für die Elektrifizierung ländlicher Regionen in Senegal entworfen. Der Referent schilderte die Planung der Zusammenarbeit zwischen INENSUS und einem Dorf in Senegal sowie die Inbetriebnahme und Wartung der Stromversorgung mit Hilfe von Kleinstkrediten. Besonders wichtig waren hier die Gründung eines Dorfrates, zuständig für Energie, und Lösungsansätze für die Wartung, Pflege und Inanspruchnahme des Stromnetzes. Die Präsentation stieß auch deshalb auf sehr großes Interesse seitens der Studierenden, da sie die technischen Komponenten mit gesellschaftlich-partizipativen und betriebswirtschaftlichen verband.

Nach dem Mittagessen und einer Pause referierte Herr Dr. Daniel Egbe, WUS-Mitglied und Dozent für Chemie an der Universität Linz, zum Thema **ANSOLE - Das Afrikanische Netzwerk für Solarenergie – Ein Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung**. Dr. Egbe beschrieb die Gründung des Netzwerks, das sich aus Wissenschaftler/innen, Student/innen, NGO-Aktiven und sonstigen Interessierten zusammensetzt. Das Netzwerk bemüht sich in 24 afrikanischen und 10 nicht-afrikanischen Ländern um die Förderung des Ausbaus der Solarenergie. Ziel ist der Austausch besonders afrikanischer Forscher/innen, der Aufbau eines Trainings- und Ausbildungsprogramms für Arbeiter/innen, Student/innen und technische Expert/innen sowie Kooperationen zwischen afrikanischen und Hochschulen weltweit, die im Bereich Solarenergie aktiv sind. Nach seinem Vortrag bildeten sich Arbeitsgruppen, in denen die Studierenden den Einsatz und die Chancen von Erneuerbaren Energien in ihren Heimatländern bewerten sollten. Diese Ergebnisse präsentierten die Teilnehmer/innen anschließend im Plenum.

Freitag, 20.01.

Am Freitagvormittag war Herr Jochen Hack zu Gast, Dozent an der TU Darmstadt und Mitglieder eines Arbeitskreises zum Thema *Wasser und internationale und Entwicklung*. Der Referent verdeutlichte in seinem Vortrag **Wasser und Energie – Interaktionen und Interdependenz zweier Grundvoraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung** das globale Wasserangebot und die Nachfrage. Global gesehen ist der Wasserverbrauch in der Landwirtschaft am höchsten. Herr Hack stellte den Zusammenhang zwischen Wasser und Energie heraus: Wasser wird bei fast jeder Form der Energieerzeugung benötigt, in besonders hohem Maße in der Kohleförderung oder der Biomasseerzeugung. Energie aus Wasserkraft, so der Referent, spiele zwar in Deutschland (noch) keine große Rolle, durch sie würden aber fast 20 Prozent der weltweiten elektrischen Energie entstehen. Viel Energie wird durch große Staudammprojekte gewonnen, die jedoch in vielen Fällen weder sozial und umweltverträglich sind. Zuletzt stellte Herr Hack Projekte zur Meerwasserentsalzung sowie das überregionale Projekt „Desertec“ vor. Abschließend wurden Lösungsansätze genannt, wie Wasser sozial verträglich und umweltschonend sowie zur Energiegewinnung genutzt werden könnte. In Gruppen konnten sich die Teilnehmer/innen nun intensiver u.a. mit dem Projekt „Desertec“ sowie mit Meerwasserentsalzung beschäftigen.

Die Mittagspause gestaltete sich an diesem Freitag sehr kurz, denn kurz nach 13 Uhr nahm die Gruppe einen Zug nach Wiesbaden, wo um 15 Uhr ein Vortrag in der hessischen Staatskanzlei zum Thema **Elektromobilität in Deutschland und in Hessen** angesetzt war. Herr Dr. Doepgen, Regierungsrat im Referat Mobilität, koordiniert das Engagement des Landes Hessen im Bereich Elektromobilität mit. Er begann mit den Arbeitsbereichen und der Funktionsweise der Staatskanzlei. Seit 2009 fördert die Bundesregierung offiziell

mit finanziellen Mitteln die Elektromobilität (Autos, Züge, Fahrräder etc.) und die Region Rhein-Main hatte sich erfolgreich als Modellregion für diese Art der Energienutzung beworben. Herr Doepgen ging auf einzelne Verkehrsmittel genauer ein und beantwortete schließlich auch Fragen und Kommentare der Studierenden. Da die Staatskanzlei über mehrere Elektrofahrzeuge verfügt, hatte Herr Doepgen im Vorfeld das Angebot gemacht, mit den Teilnehmer/innen im durch eine Brennstoffzelle betriebenen Elektrofahrzeug eine kurze Testfahrt zu machen. So konnten nach Ende des Vortrages Gruppen zu jeweils 3 Studierenden das Elektrofahrzeug testen.

Samstag, 21.01.

Den Samstagvormittag gestalteten die beiden Studentinnen Frau Babadianova und Frau Habtom. Ihr Thema lautete **Atomkraft? Nein danke! Aber wie?** Der Vortrag begann mit einem Überblick über die Entwicklung und die Nutzung von Atomenergie und fossilen Energien in Europa. Frau Babadianova präsentierte die größten Energieerzeuger und Energieverbraucher in Europa. Seit 2001 verfolgt die EU eine gemeinsame Energiepolitik, jedoch würden weiterhin Abhängigkeiten zwischen den Ländern in der Energieversorgung herrschen. Kernenergie in ihrer jetzigen Form spielt in Europa weiterhin eine große Rolle, was aber aufgrund der Reaktorkatastrophe in Japan langsam im Wandel begriffen sei. Die Referentin machte anhand einiger Punkte Auswirkungen dieses Unfalls (auch global) deutlich. Den zweiten Teil des Vortrages übernahm Frau Habtom, die sich dem Thema Energie, Umwelt und Klima widmete. Sie stellte die größten „Klimasünder“ vor und verdeutlichte anhand des Konzeptes des „Ökologischen Fußabdrucks“, welche Folgen Konsum und Energieverbrauch jedes/jeder Einzelnen auf das weltweite Klima haben. Die anschließenden Teams diskutierten individuelle Möglichkeiten zum Klimaschutz, Einflussmöglichkeiten auf wirtschaftliche Akteure sowie den Einfluss des Staates und von NGOs in den Heimatländern auf den Klimaschutz.

Bei Kaffee und Kuchen (14:30 bis 15:00 Uhr) berichtete ein Teilnehmer mit Bildern von seinem Einsatz in einem nord-afrikanischen Flüchtlingscamp.

Am Samstagnachmittag vertiefte Herr Ratul Saha, Studierender im Abschlusssemester, das Thema der vorangegangenen Exkursion mit seiner Präsentation **Intelligente Energienutzung am Beispiel Elektromobilität**. Er nannte zunächst Schwächen der Erneuerbaren Energien im Bereich Energieversorgung; diese Energieformen könnten Versorgungsengpässe, Energieverluste und „black outs“ nicht verhindern. Wie bereits beim Vortrag in der Staatskanzlei gehört, ist eine Schwachstelle der Elektromobilität bisher die Batterie. Schwierigkeiten, die hier auftreten, betreffen auch die Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer von Elektrofahrzeugen: lange Aufladezeiten, hohe Herstellungskosten, zu kurze Energielieferung. In diesem Bereich werde aber viel geforscht, so der Referent, der im Rahmen seiner Diplomarbeit selber am Fraunhofer Institut zum Thema forschen konnte. In Kassel gibt es seit Jahren Initiativen zur Elektromobilität sowie eine kostenlose „Ladetankstelle“. Auch in anderen Städten Hessens gibt es Tankstellen und Aufladestationen für solche Fahrzeuge. Als Abschluss gab es für die Teilnehmer/innen ein Planspiel, bei dem jedes Team eine unterschiedliche Wohngemeinschaft darstellte, mit der Aufgabe, ein Budget für Elektrofahrzeuge auszugeben und zu überlegen, wie diese genutzt werden könnten.

Sonntag, 22.01.

Den letzten Vortrag der Akademie hatte Frau Dr. Drobek, TU Darmstadt Energy Center, übernommen. Ihr Thema lautete **Energy Returned on Energy Invested – Verschiedene Energieformen und ihr Ertrag**. Frau Drobek gab zu Beginn einen Überblick über Energiegewinn und –nutzung in Deutschland, auch im Hinblick auf mögliche Entwicklungen in den nächsten 20 Jahren. Besonderes Augenmerk legte sie dann auf Zukunftsvisionen: Von der *Peak Oil-Theorie* über die Erträge und Rentabilität der herkömmlichen Energieträ-

ger früher und heute im Vergleich zu denen der Erneuerbaren Energien jetzt und innerhalb der nächsten Jahrzehnte. Die Referentin stellte heraus, welche Energieformen wirtschaftlich rentabel und verhältnismäßig umweltfreundlich seien. Auch stellte Frau Drobek zusammen, an welchen Energiegewinnungsformen in Deutschland zurzeit geforscht und Projekte umgesetzt würden; es hatte sich gezeigt, dass beispielsweise Erdwärme zwar Energie bringen könne, jedoch durch die Seismizität eine gefährliche Energiequelle sei. Nach ihrem Vortrag stellte sich Frau Dr. Drobek vielen Fragen und Anregungen der Studierenden.

Zum Abschluss der Akademie gab es eine Feedbackrunde durch die Teilnehmer/innen, die Leitung und Co-Leitung und es wurden die Teilnahmezertifikate verteilt.

Eindrücke von der Akademie

- Die Teilnehmer/innen haben einen hohen, auch technischen Wissensstand, zu fossilen und erneuerbaren Energien.
- Sie diskutierten sehr intensiv über die Energiesituation in ihren Heimatländern und gaben anschließend detailliert im Plenum ihre Einschätzung über die Energiezukunft ihrer Länder wieder, was für Alle interessant war.
- Elektromobilität stieß auf sehr großes Interesse: Sei es bei der Exkursion, dem Vortrag am Samstag und dem darauf folgenden Planspiel.
- Konkrete Maßnahmen jedes/ jeder Einzelnen zur Energieeinsparung wurden von den Teilnehmer/innen sehr viele genannt.
- Schön war, dass alle Referent/innen vor oder nach ihrem Vortrag zum Essen da waren, sodass sie und die Studierenden genügend Zeit zum Austausch hatten.

Seminarauswertung

Die Erwartungen der Teilnehmer/innen wurden laut Fragebogen 13 Mal „völlig erfüllt“, 3 Mal „überwiegend erfüllt“ und 1 Mal „Teilweise erfüllt“. „Sehr lohnend“ fanden die Veranstaltung 10 Studierende, 6 fanden sie „lohnend“ und 1 „zufriedenstellend“. Die Teilnehmer/innen hoben besonders die folgenden Punkte als positiv hervor: Gruppenarbeit und das Miteinander, gute Wissensvermittlung, viele persönliche und fachliche Eindrücke gesammelt.

Wiesbaden, 02.02.2012

Susanna Beierlein
STUBE-Referentin Hessen