

Programm

Freitag, 20. April 2012

- 13.00 - 14.30 Studienberatung der TUM
- 15.00 - 15.30 Begrüßung
- 15.30 - 16.45 Grundlagen der Elektromobilität**
Prof. Dr. Hartmut Schneck, KIT
- 16.45 - 17.00 Diskussion
- 17.00 - 18.15 Schlüsseltechnologie Batteriespeicher - Stand der Technik und Entwicklungsprognosen**
Prof. Dr. Andreas Jossen, TUM
- 18.15 - 18.30 Diskussion
- ab 19.30 Empfang der Stadt Zwiesel (Rathaus)

Samstag, 21. April 2012

- 09.00 - 10.15 Elektromobilität aus der Sicht der Energieinformatik**
Dr. Martin Sachenbacher, TUM
- 10.15 - 11.00 Diskussion und Kaffeepause
- 11.00 - 12.15 Brennstoffzellentechnologie**
Prof. Dr. Hubert Gasteiger, TUM
- 12.15 - 12.30 Diskussion
- 14.30 - 15.45 Exergieanalyse und die thermodynamische Bewertung von Energiewandlungsprozessen**
Prof. Dr. Katharina Krischer
- 15.45 - 16.30 Diskussion und Kaffeepause
- 16.30 - 17.45 Das MUTE-Projekt der TUM**
Dipl.-Ing. Thomas Hierlinger, TUM
- 17.45 - 18.00 Diskussion

Sonntag, 22. April 2012

- 09.00 - 10.15 Das Shell Eco-marathon-Fahrzeug der Hochschule München**
Prof. Dr. Jochen Melzer, Hochschule München
Vergleich von Wasserstoff- und Methanolfuelstoffzellen für den mobilen Einsatz im Fahrzeug
Erika Schwab, Hochschule München
- 10.15 - 11.00 Diskussion und Kaffeepause
- 11.00 - 12.15 E-WALD: Elektromobilität Bayerischer Wald**
Prof. Dr. Peter Sperber, Hochschule Deggendorf
- 12.15 - 13.00 Diskussion,
Themenfindung für das 37. Seminar

Organisation



Prof. Dr. Peter Müller-Buschbaum
TUM

Prof. Müller-Buschbaum befasst sich in seiner Forschungsarbeit mit der Entwicklung polymerbasierter Materialien mit neuartigen Struktur-Eigenschaftsbeziehungen. Strukturen aus leitfähigen Polymeren und deren Anwendungen für die Photovoltaik sind ein Schwerpunkt der Arbeiten.



Prof. Dr. Winfried Petry
TUM

Prof. Petry ist Ordinarius am Lehrstuhl E13 des Physik-Departments, Leiter des Prüflabors für Technische Physik, wissenschaftlicher Direktor der Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM-II), Betreuungsperson des Physik Departments für die Bayerische Elite-Akademie und Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Metall- und Materialphysik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

Organisatorische Hinweise

Organisation vor Ort:

OStD Hans-Werner Janda,	Gymnasium Zwiesel
StD Wolfgang Achatz,	Gymnasium Zwiesel
StR Claus Starke,	Gymnasium Zwiesel
StR Christian Stoiber,	Gymnasium Zwiesel

Email:

sekretariat@gymnasium-zwiesel.de

Hinweise:

- Alle Veranstaltungen finden in der Aula des Gymnasiums Zwiesel statt. Die Teilnehmer erhalten am Ende des Seminars für 5,- € eine CD mit sämtlichen Vorträgen.
- Die Mensa des Gymnasiums ist während des Seminars geöffnet (Mittagessen, Kaffeepausen).
- Buch- und Lehrmittelausstellung in der Aula.

36. Edgar-Lüscher-Seminar

am Gymnasium Zwiesel

Freitag, 20. April, bis Sonntag, 22. April 2012



Elektromobilität: Grundlagen, Konzepte

Schirmherr:

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Herrmann,
Präsident der TUM

Veranstalter:

Ltd. OStD Klaus Drauschke,
Ministerialbeauftragter für die Gymnasien in
Niederbayern

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Peter Müller-Buschbaum, TUM
Prof. Dr. Winfried Petry, TUM



GYMNASIEN
IN NIEDERBAYERN.



Referenten



Prof. Dr. Hartmut Schreck

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), AIFB

Prof. Schreck ist Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Informatik I an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften des KIT, Institutsleiter am Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren, Direktor am Forschungszentrum Informatik und wissenschaftlicher Sprecher des KIT Schwerpunktes COMMputation. Seine Arbeitsgebiete sind Effiziente Algorithmen, speziell naturinspierte Optimierungsverfahren, selbstorganisierende adaptive Systeme, Organic Computing und Informatik für Smart Grid und Elektromobilität.



Prof. Dr. Andreas Jossen

TUM, Fakultät f. Elektro- und Informationstechnik

Prof. Jossen ist Leiter des neu gegründeten Lehrstuhls „Elektrische Energiespeichersysteme“ innerhalb der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der TU München. Sein Arbeitsgebiet umfasst die Charakterisierung und die Modellierung von elektrischen Energiespeichern, insbesondere von wiederaufladbaren Batterien, sowie batterie-systemtechnische Themen (Lademethoden, Betriebsstrategien und Batteriemangement). Die Anwendung hierbei sind mobile und stationäre Systeme.



Prof. Dr. Peter Sperber

Hochschule für angewandte Wissenschaften Deggendorf

Prof. Sperber ist Präsident der Hochschule Deggendorf und Leiter des Instituts für Angewandte Forschung. Er befasst sich dabei mit Lasertechnik, Messtechnik, Sensorik, Prozesstechnik, Optoelektronik und Elektromobilität. Ein Forschungsschwerpunkt ist Optical Engineering (Fertigung und Anwendung modernster optischer und optoelektronischer Systeme).

Referenten



Prof. Dr. Hubert Gasteiger

TUM, Fakultät für Chemie

Professor Gasteiger promovierte an der UC Berkeley, USA in Chemieingenieurwesen. Von 1998 bis 2007 leitete Professor Gasteiger die Materialentwicklung von Komponenten in wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellen bei GM/Opel (Rochester, NY, USA). 2007 wechselte er als Direktor für Katalysatorentwicklung bei Acta S.p.A. (Italien), wo er an alkalischen Brennstoffzellen und Elektrolyseuren arbeitete. 2009 übernahm er eine Gastprofessur am Massachusetts Institute of Technology und arbeitete an Lithium-Luft-Batterien. An der TU München bekleidet Professor Gasteiger eine ordentliche Professur in Technischer Elektrochemie und forscht im Bereich von Batterien und Brennstoffzellen.



Dipl.-Ing. Thomas Hierlinger

TUM, Fakultät für Maschinenwesen

Thomas Hierlinger ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik der TU München. Dort forscht er im Bereich „Integrales Sicherheitskonzept für Elektrokleinstfahrzeuge“. Aufgrund der geringen Masse von Elektrokleinstfahrzeugen sind diese vor allem im Fahrzeug-Fahrzeug-Crash stark benachteiligt. Hier gilt es durch neue Konzepte die Sicherheit von Kleinstfahrzeugen zu erhöhen, das heißt, durch die Verbindung von passiven und aktiven Sicherheitssystemen sollen Unfälle entweder vermieden werden oder aber, wenn nicht vermeidbar, die Unfallfolgen gemindert werden.



Prof. Dr. Katharina Krischner

TUM, Fakultät für Physik

Prof. Krischner leitet das Fachgebiet „Chemische Physik fern vom Gleichgewicht“ der TU München. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind effiziente photoelektrochemische und elektrokatalytische Energiewandlung, sowie universelle Mechanismen von Strukturbildungsprozessen in Nichtgleichgewichtssystemen.

Referenten



Prof. Dr. Jochen Melzer

Hochschule für angewandte Wissenschaften München

Prof. Melzer war an der Hochschule München Professor für Maschinenbau, Fahrzeug- und Flugzeugtechnik. Seit dem Ruhestand hat er einen Lehrauftrag in Fahrzeugkonstruktion, in dessen Rahmen die Beteiligung der Hochschule München am Shell Eco-marathon begann. Prof. Melzer befasst sich mit der Konstruktion und dem Leichtbau von Fahrzeugen. Im Rahmen des Shell Eco-marathons pflegt seine Forschungsgruppe Kontakte mit Firmen in den Bereichen der Fahrzeugfertigung, die sich mit der Herstellung von Elektromotoren, Brennstoffzellen und der elektrischen Steuerung befassen.



Erika Schwab

Hochschule für angewandte Wissenschaften München

Erika Schwab ist studentisches Mitglied des Shell Eco-marathon Teams der Hochschule München.



Dr. Martin Sachenbacher

TUM, Fakultät für Informatik

Martin Sachenbacher leitet seit 2007 die Emmy Noether-Nachwuchsgruppe „Constraintbasierte Modelle und Algorithmen für Selbstdiagnose und Planung“ am Institut für Informatik der TUM. Das Arbeitsgebiet bilden intelligente technische Systeme, welche, basierend auf Modellbeschreibungen und kombinatorischen Suchalgorithmen, ihr Verhalten weitgehend autonom vorausplanen, diagnostizieren und optimieren. Ein Anwendungsschwerpunkt liegt dabei im Bereich Energieinformatik und Elektromobilität.