

Die Gesellschaft für Umweltsimulation e. V. wurde 1969 gegründet. Sie ist die Fachorganisation von Personen, Institutionen und Firmen, die auf dem Gebiet der Umweltsimulation arbeiten.

Die GUS fördert gemeinnützig die Entwicklung der Umweltsimulation, z. B. durch fachlichen Austausch. Sie veranstaltet zu diesem Zweck Tagungen, Seminare und bildet Arbeitskreise. Sie vermittelt Kontakte zu Umweltlabors sowie zwischen Anwendern und Herstellern von Umweltsimulationseinrichtungen und der damit verbundenen Messtechnik.

Die Mitglieder und ihre Repräsentanten wirken ehrenamtlich. Die GUS finanziert sich durch Beiträge und Spenden.

Mitglieder der GUS halten Fort- und Weiterbildungskurse und wirken in Fachausschüssen mit.

### Nationale und internationale Kooperationen

Die GUS ist Mitglied im Deutschen Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine (DVT). Mit dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) besteht ein Abkommen über eine begünstigte Doppelmitgliedschaft.

Die GUS ist Gründungsmitglied des Confederation of European Environmental Engineering Societies (CEEES), in dem die Partnergesellschaften aus Belgien, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Tschechischen Republik und Deutschland zusammenarbeiten.

Die GUS ist Mitgliedsgesellschaft in der European Federation of Clean Air and Environmental Protection Associations (EFCA) und Mitgliedsgesellschaft in der Studiengesellschaft für den kombinierten Verkehr e.V. (SGKV).

Beziehungen gibt es auch außerhalb Europas zu Fachgesellschaften wie beispielsweise zum Institute of Environmental Sciences and Technology (IEST) in den USA.

### Präsidium

#### Präsident:

Dr.-Ing. Karl-Friedrich Ziegahn  
Karlsruher Institut für  
Technologie KIT

#### Stellv. Präsidenten:

Dipl.-Ing. Gunter Fauth  
Gaggenau

Dr. rer. nat. Christian Klee  
Pyrbaum-Rengersricht

#### Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Thomas Reichert  
Fraunhofer ICT, Pfinztal

### Geschäftsstelle

#### Gesellschaft für Umweltsimulation e.V.

c/o Fraunhofer ICT  
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 7  
D-76327 Pfinztal (Berghausen)  
Germany

#### Postanschrift:

Postfach 12 40  
D-76318 Pfinztal (Berghausen)  
Germany

#### Sekretariat:

**Sonja Holatka**  
Phone: +49 721 46 40-391 or -0  
Fax: +49 721 46 40-345 or -111  
sonja.holatka@gus-ev.de  
www.gus-ev.de

Ankündigung und  
Einladung zur  
Vortragsanmeldung

### 40. Jahrestagung der GUS 30. März bis 01. April 2011

Festhalle Stutensee-Blankenloch  
bei Karlsruhe

## Umwelteinflüsse erfassen, simulieren, bewerten

- Klima
- Vibrationen
- Luftverunreinigungen
- Schock
- Strahlung
- Elektromagnetismus
- Biologische Einflüsse



GUS - a founder member of  
Confederation of European  
Environmental Engineering  
Societies



**Gesellschaft für  
Umweltsimulation e.V.**

Sowohl technische Erzeugnisse als auch lebende Systeme unterliegen während ihrer gesamten Lebens- und Nutzungsdauer einer Vielzahl von Einflüssen aus ihrer Umgebung. Diese beeinflussen Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Objekte und damit auch deren Rückwirkung auf die Umwelt.

Mit Methoden der Umweltsimulation werden Wechselwirkungen zwischen einem Objekt und seiner Umwelt untersucht. Auf der Basis einer ganzheitlichen Betrachtung werden die in der Regel komplex vernetzten Wirkungsketten modellhaft strukturiert und Kausalzusammenhänge analysiert.

Umweltsimulationsuntersuchungen befassen sich mit den Auswirkungen der Umwelt auf

- Leistungsfähigkeit und Funktionsverhalten
- Langzeitverhalten bzw. Lebensdauer
- Rückwirkung auf die Umwelt

Ziel der Umweltsimulation ist die Aufdeckung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, die Qualifikation von Erzeugnissen für gegebene Umweltbedingungen und die Optimierung einer umweltbezogenen Produktentwicklung. Bei Alterungs- und Ver-

witterungsprozessen und bei Zuverlässigkeitsstudien spielen Fragen der Zeitraffung und der künstlichen Alterung eine große Rolle.

### Interessentenkreis

Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler mit Aufgaben im Bereich der Umweltsimulation insbesondere in den Branchen

- Elektrotechnik und Elektronik
- Automobilbau
- Bauwesen
- Wehrtechnik
- Luft- und Raumfahrt
- Transportwesen und Verpackungstechnik
- Materialforschung
- Umweltforschung und Umwelttechnik
- Ökobilanzen und ganzheitliche Bilanzierung
- Kulturgüterschutz und Denkmalpflege

### Tagungsleiter

Dr.-Ing. Karl-Friedrich Ziegahn

Als Umwelteinflüsse bezeichnet man alle Formen der physikalischen, chemischen oder sonstigen Einwirkung auf das zu untersuchende Objekt. Diese stammen im allgemeinen aus der unmittelbaren und mittelbaren Umgebung während der Produktion, dem Versand und dem Gebrauch.

Dabei ist es aus der Sicht des betroffenen Objekts zunächst unerheblich, ob die einwirkenden Umwelteinflüsse natürlichen Ursprungs, wie z.B. Klima, oder technisch bedingt sind, wie z.B. Vibrationen, Stöße oder Luftverunreinigungen.

### Vorgehensweise

Die Umweltsimulation ist eine ingenieurwissenschaftliche Disziplin, die sehr breit und interdisziplinär angelegt ist. Ihre Vorgehensweise umfasst die Teilschritte

- Messen der Umwelteinflüsse
- Simulieren der Umwelteinwirkungen unter kontrollierbaren Randbedingungen
- Beurteilen der Wirkungen der Umwelt auf das Objekt
- Rückwirkungen auf die Umwelt

Umweltprüfungen werden maßgeschneidert („Test-Tailoring“), um zu gewährleisten, dass ein Erzeugnis ausreichend, aber nicht übertrieben geprüft wird. Wirtschaftliche Überlegungen spielen in der Umweltsimulation eine große Rolle. Der Aufwand für die Umweltqualifikation technischer Erzeugnisse rechnet sich in der Regel durch die höhere Qualität, die größere Zuverlässigkeit und bessere Entsorgbarkeit.

Umweltsimulationsuntersuchungen finden auch Eingang in das Life Cycle Engineering, das ressourcenschonende Materialmanagement und die Entwicklung nachhaltiger Produkte.

### Themenfelder

Es werden Vortragsanmeldungen zu folgenden Themen erwünscht:

- Messen und Auswerten von Umwelteinflüssen
- Simulation der Umwelteinflüsse: Technik, Methodik, Programme, Zeitraffung
- Beurteilung der Wirkungen von Umwelteinflüssen, insbesondere im Hinblick auf Ermüdung, Alterung, Zuverlässigkeit, Qualität, Funktionsverhalten
- Berücksichtigung der Umwelteinflüsse bei der Auslegung und Konstruktion von Produkten und Systemen
- Rückwirkung auf die Umwelt, Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und Management in der Umweltsimulation
- Rechnergestützte Simulation

Bitte schicken Sie Ihre Vortragsanmeldung an die Geschäftsstelle.

Ein Autor je Vortrag ist tagungsbeitragsfrei.

### Tagungsband

Die Beiträge werden zu Konferenzbeginn in einem Tagungsband und auf CD-ROM veröffentlicht.

### Zeitplan

#### Vortragsanmeldung

(Titel, Autor/en, Kurzfassung mit ca. 100 bis 300 Worten)  
**bis 15. Oktober 2010**

**Benachrichtigung der Autoren im Dezember 2010**

**Programmversand im Januar 2011**

**Abgabe des Manuskripts bis 31. Januar 2011**

**Tagung 30. März bis 1. April 2011**

**Mitgliederversammlung 31. März 2011 (ca. 17.30 Uhr)**