

Technologie Panorama

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **107 (2016)**

Heft 6

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

3D-Sound für Opernhaus Zürich

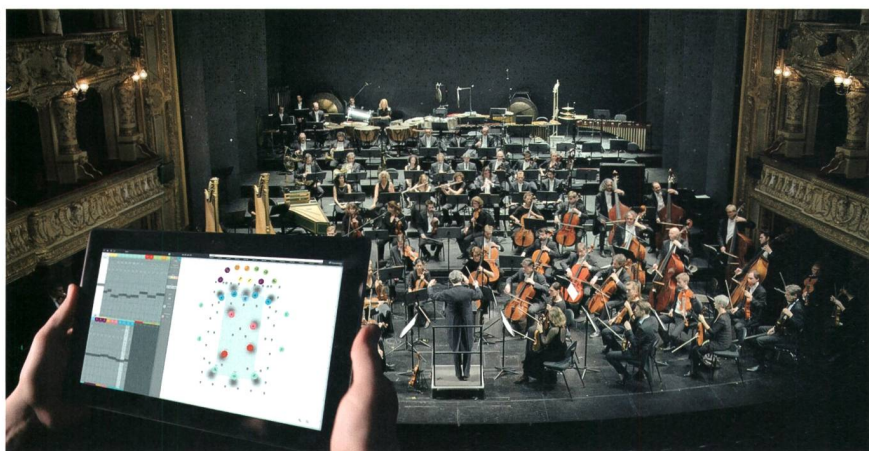
Mit der Audiosoftware SpatialSound-Wave lassen sich Klänge frei im Raum positionieren – visuelles und akustisches Geschehen stimmen überein. Im Zürcher Opernhaus wird der dreidimensionale Klang seit Januar eingesetzt. Die Ton-techniker passen Soundeffekte live an und vergrössern Räume akustisch.

Bei modernen Operninszenierungen werden neben dem Gesang, dem Bühnenbild und der Musik des Orchesters auch Soundeffekte aus dem Lautsprecher für zusätzliche Klangteppiche eingesetzt. Mit klassischer Lautsprechertechnologie

kommt man dabei schnell an Grenzen. Mit der neuen Software können Soundeffekte live bearbeitet und räumliche, dreidimensionale Klangwelten erschaffen werden, ohne die Tonanlage oder die Räumlichkeiten zu verändern.

Einzelne Klänge verteilt die Software mittels Wellenfeldsynthese, d.h. man ist nicht mehr an die Position des Lautsprechers gebunden. Dabei formen verschiedene Lautsprecher eine neue akustische Wellenform. Jede ergänzt die benachbarte und trägt ihren Teil zum Gesamtklang bei.

No



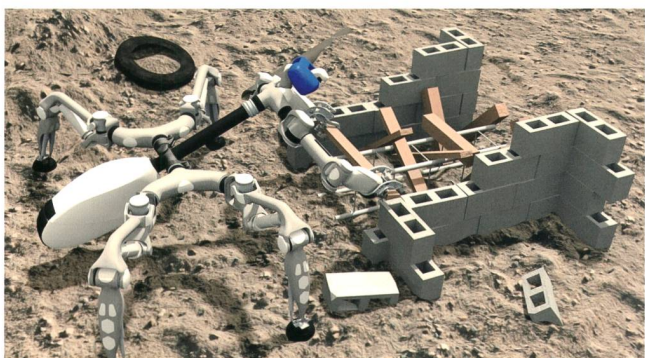
Am Tablet lassen sich mit der Fraunhofer-Software Klänge im Raum positionieren.

Modellbasierte Entwicklung komplexer Roboter

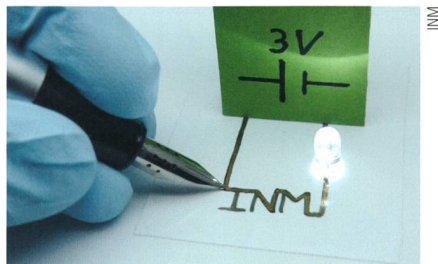
Die Herausforderung für die Robotik besteht heute darin, Systeme zu entwickeln, die selbstständig anspruchsvolle Aufgaben meistern können – und das möglichst effizient und kostengünstig. Im Projekt D-Rock erarbeitet das Robotics Innovation Center des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) Verfahren zur modellbasierten Entwicklung solcher Roboter.

Autonome Systeme sollen sich schnell auf neue Situationen einstellen können. Dafür müssen sie in der Lage sein, sich dynamisch zu rekonfigurieren. Im Projekt D-Rock befassen sich die Forscher mit der Standardisierung des Entwicklungsablaufs auf allen Ebenen eines autonomen Systems: vom Hardwaredesign, über die Elektronikentwicklung bis zur Software und Verhaltensmodellierung.

No



Die Projektergebnisse werden mit Mantis, einem Laufroboter mit Greifwerkzeugen, evaluiert.



Die Suspensionen trocknen ohne weitere Bearbeitung zu elektrischen Schaltkreisen.

Elektronik aus Hybrid-Tinten

Biegsame Schaltkreise auf Folien oder Papier können zukünftig günstig durch Druckverfahren hergestellt werden und erlauben Designs mit gekrümmten Leucht- oder Eingabelementen. Das erfordert druckbare elektronische Materialien, die während der Verarbeitung keinen Schaden nehmen und deren Leitfähigkeit trotz gebogener Oberflächen während des Einsatzes hoch bleibt. Bewährte Materialien sind zum Beispiel organische, leitende Polymere, Nanopartikel aus leitfähigen Oxiden (TCOs) oder Metallpartikel. Forschende am Leibniz-Institut für Neue Materialien haben nun die Vorteile von organischen und anorganischen elektronischen Materialien in neuen Hybrid-Tinten vereinigt. Damit lassen sich Schaltkreise zum Beispiel direkt aus dem Füller auf Papier auftragen.

No

IoT aus energetischer Sicht

Das Internet of Things frisst unnötig viel Strom, weil der Standby-Verbrauch vieler Geräte zu hoch ist. Werden keine Massnahmen ergriffen, wird der globale jährliche Standby-Verbrauch von heute knapp unter 10 TWh bis 2025 auf 46 TWh ansteigen – das sind rund drei Viertel des gesamten aktuellen Stromverbrauchs der Schweiz. Das iHomeLab der Hochschule Luzern hat im Auftrag der Internationalen Energieagentur IEA solche Geräte unter die Lupe genommen und zeigt Lösungen auf.

Für den hohen Standby-Stromverbrauch sind gemäss iHomeLab folgende Hauptgründe verantwortlich: Es werden Kommunikationstechnologien eingesetzt, die nicht stromsparend sind. Zudem werden eigentlich stromsparende Technologien unsachgemäss verwendet. Weiter fiel auch die schlechte Energieeffizienz von Netzteilen auf, wenn sie nur die geringe Leistung für den Ruhezustand liefern müssen. Sie verbrauchen teilweise bis zu dreimal mehr Strom, als vom betriebenen Gerät im Standby-Modus benötigt wird.

No