Klangverräumlichung in Ambisonics

Johannes Schütt

Kreation & Computermusicstudio
Institute for Computer Music and Sound
Technology (ICST)
Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK)

Kurzbeschreibung

Das <u>Institute for Computer Music and Sound Technology</u> an der Züricher Hochschule der Künste ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen zum Thema der Klangverräumlichungen mit Ambisonics. <u>Johannes Schütt</u> arbeitet hier seit vielen Jahren und hat in dieser Zeit zahlreiche Komponistinnen und Komponisten bei der Realisierung ihrer Stücke betreut. Er wird in seinem Workshop neben einer allgemeinen Einführung in die Prinzipien von Ambisonics vor allem über den praktischen "workflow" sprechen, durch den Kompositionen bestmöglichst als Raumklangkompositionen ausgearbeitet werden können.

1 Was ist Ambisonics?

Das Ambisonics Surround-Verfahren bereits in den 70er Jahren entwickelt, führt diese flexible Surround-Technik bisher ein unverdientes Schattendasein. Grundlagen "Als Ambisonics bezeichnet man eine Methode zur Aufzeichnung einer dreidimensionalen Klang-Sphäre und die Reproduktion über bestimmte Lautsprecher Anordnungen, so das der Eindruck eines echten dreidimensionalen Klangraumes entsteht.

2 Warum arbeiten in Ambisonics?

Ein Vorteil des Verfahrens ist, dass auch die Elevationsebene nach mathematischen Beziehungen für jede beliebige Lautsprecherposition decodiert werden kann. Dadurch wird schon mit vier Übertragungskanälen ein dreidimensionales Schallfeld erzeugt. In diesem Schallfeld ist keine Raumachse bevorzugt, alle Lautsprecher tragen ihren Anteil bei. Herkömmliche Raumklang-Verfahren sind selbst bei sechs Übertragungskanälen noch zweidimensional.

3 Wie arbeiten in Ambisonics?

Ein Ueberblick der verschiedenen Techniken und verschiedene Templates, Tools und Tips werden zur Verfühgung gestellt, erläutert und angewendet.

4 Seminar

In den Seminar-Phasen diskutiert Johannes Schütt ästhetische und kompositorische Ansätze im Umgang mit Ambisonics, führt in die Anwendung von Encoder- und Decoder-Plug-Ins ein und steht in praktischen Übungen mit Hilfestellungen und individuellen Fragestellungen zur Verfügung.

5 Spezial

Die meisten Beispiele werden in MaxMSP und OS X – Programmen demonstriert. Windows und Linux werden nur begrenzt unterstützt.

References

Ambisonics:

http://www.ambisonic.net/

Martin Neukom:

www.icst.net/research/projects/ambisonics-theory/

Philippe Kocher / Jan Schacher: (ICST)

http://www.icst.net/research/downloads/ambisonics-externals-for-maxmsp/

Johannes Schuett:

http://blog.zhdk.ch/blueline/

Daniel Courville:

http://www.radio.uqam.ca/ambisonic/b2x.html

Bruce Wiggins:

http://www.brucewiggins.co.uk/?page_id=78

Fons Adriensen:

http://ardour.org/ambisonics