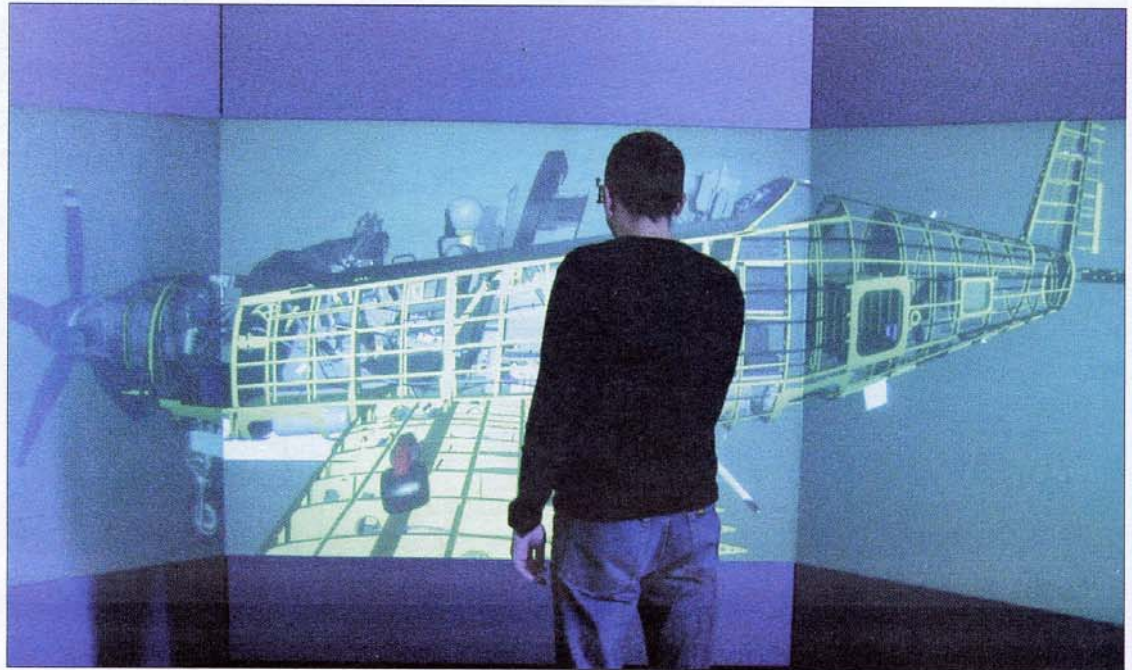


Hochschule Luzern – Technik & Architektur

Anwendungsorientierte Forschung in Horw

Die Hochschule Luzern – Technik & Architektur bietet neben acht Bachelor- und zwei Masterstudiengängen der Industrie und Wirtschaft ein breites Spektrum an anwendungsorientierten Forschungsprojekten, Dienstleistungen und Weiterbildungen.

Mehr als 150 Mitarbeitende realisieren anwendungsorientierte Forschungsprojekte in den Fachgebieten Architektur, Innenarchitektur, Bautechnik, Gebäudetechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinentechnik und Wirtschaftsingenieur|Innovation. Insgesamt 14 Kompetenzzentren verfügen über ausgewiesene Fachexperten und eine hervorragende Infrastruktur. Geforscht wird schweremotiv im Kontext des Metathemas «Gebäude als System». Die Kompetenzzentren «Innovation in intelligenten Multimedia-Sensor-Netzwerken» und «Mechanische Systeme» befassen



Visualisierung der PC21-Struktur im Virtual Reality Lab an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur.

sich zudem mit Themen im Umfeld der Aviatik.

Intelligente Multimedia-Sensor-Netzwerke

In der Flugzeugtechnik gibt es heute zwei wichtige Trends: «More Composite» und «More Electric». Bei letzterem werden zunehmend hydraulische und pneumatische Aktuatoren durch elektromotorische ersetzt, wobei die Sensorik deutlich zunimmt. Das führt zu mehr elektrischer Verkabelung an Bord.

Dabei stellen sowohl deren Komplexität als auch deren Gewicht technische Herausforderungen dar. Eine erfolgversprechende Technologie ist hier die Powerline-Kommunikation, das heisst die doppelte Nutzung der elektrischen Verdrahtung sowohl für die Stromversorgung als auch die Datenübertragung, für Sensorik, Steuerung usw.

Das Kompetenzzentrum intelligente Multimedia-Sensor-Netzwerke verfügt in dieser Technologie über grosse Erfahrung, die nun im Flugzeugumfeld weiter ausgebaut wird. Zum Beispiel als Schlüsselpartner im europäischen Forschungsprojekt TAUPE, in dem die Hochschule

Luzern eng zusammenarbeitet mit europäischen Führern der Flugzeugindustrie wie Airbus, EADS, Safran, Thales und Diehl Aerospace. Weitere Informationen unter www.hslu.ch/t-iimsn-projekte.

Mechanische Systeme

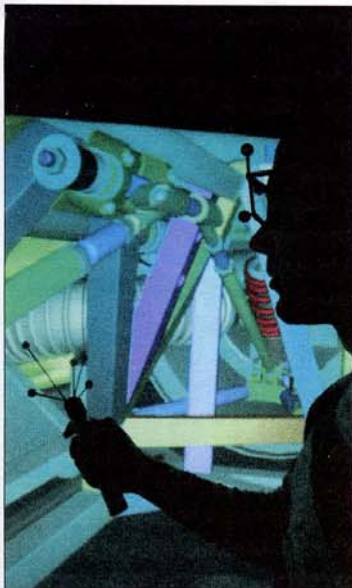
Das Kompetenzzentrum Mechanische Systeme, bestehend aus erfahrenen Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern, ist spezialisiert auf die Lösung von anspruchsvollen mechanischen Fragestellungen. Es kann dabei auf eine langjährige und erfolgreiche Partnerschaft mit der zentralschweizerischen Flugzeugindustrie verweisen. Die Schwerpunkte bei den gemeinsamen Forschungs- und Dienstleistungsprojekten liegen in der Simulation und Optimierung von Leichtbaustrukturen und Prozessen.

Beispiele hierfür sind die Entwicklung eines neuartigen Schweissverfahrens zur Reparatur von Flugzeugkomponenten oder die Reduzierung des manuellen Arbeitsaufwands bei der Rumpfmontage. Dabei kommen moderne Tools und Methoden zum Einsatz. Besonders hervorzuheben ist hierbei das Virtual-Reality-Labor.

Mit dieser einzigartigen Anlage lassen sich im Massstab 1:1 immersive Arbeitsabläufe am virtuellen Produkt simulieren. So können zum Beispiel die Zugänglichkeit für Reparatur- oder Wartungsarbeiten getestet und Fehler in der Konstruktion frühzeitig identifiziert werden.

Diese zwei Beispiele zeigen eindrücklich, wie eine Kooperation mit der Hochschule Luzern – Technik & Architektur Ihrem Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil verschaffen kann und damit das Unternehmen und Arbeitsplätze sichern. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

René Hüsler



Design Review an einer Radaufhängung eines Sportwagens im Virtual Reality Lab.

Lucerne University of Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
FH Zentralschweiz

Hochschule Luzern

Technik & Architektur
Technikumstrasse 21
6048 Horw
Tel. 041 349 33 11
technik-architektur@hslu.ch
www.hslu.ch