

## **Virtual Reality in 3D-City Development State-of-the-Art VR-Technology from China.**

*Erich WOLF, Nadia NÜSSE*

(Firma. Righteyes, Alexanderstrasse 166, 70188 Stuttgart)

Based on examples of big data sets from cities as Peking and Hangzhou (Shanghai) and first experiences introducing CityMaker in Europe.

During the last 5 years the population growth in chinese cities was substantial and partly even exponential.

The public administration and all other parties involved in the design of the cities need and require sophisticated assistance to achieve their common goals.

Supported by the work of the well known Tsinghua University in Peking, CityMaker was designed to meet these needs.

Equipped with a powerful rendering engine, the versatility and scalable graphic power of 3D City models is not limited.

With its unique and comprehensive features CityMaker is the basis for modern urban planning design.

CityMaker gives the competent and comprehensive answers to the problems of urban planning departments:

- Interactive modification of building dimensions
- Real time shadow simulation
- Interactive visibility analysis
- Thematic design depending on data base information
- Real time evaluation

This is proven by the successful completion of fast projects with a magnitude hardly known in the rest of the world. Furthermore we show the first experiences of the urban planning department of Stuttgart.

Durch das schnelle Wachstum der Städte in China in den letzten 5 Jahren, gab es die Anforderung der Stadtplanung, die Entwicklung virtuell zu begleiten und zu kontrollieren.

Unterstützt durch die Arbeit der namhaften Tsinghua Universität in Peking und den Vorgaben der Stadtentwicklung wurde eine VR-Plattform entwickelt. Diese ist durch ihre hohe Leistungsfähigkeit in der Darstellung auch großer Datenmengen in der Lage virtuelle Stadtplanung in bisher nicht gekannter Form zu ermöglichen. Weiterhin ist sie durch eine skalierbare Architektur auch in der Größe des 3D-Modells nicht limitiert.

Herausragend sind besonders die Echtzeit-Tools zur Evaluierung verschiedenster stadtplanerischer Fragen wie:

- die interaktive Veränderung von Gebäudemassen
- Verschattungssimulationen in Echtzeit
- interaktive Sichtbarkeitsanalysen
- thematische Darstellungen nach Abhängigkeiten von Datenbankinformationen
- Evaluierung in Echtzeit

An realisierten Beispielen aus Asien und ersten Erfahrungen bei der Einführung von CityMaker im Stadtplanungsamt der Stadt Stuttgart wird die innovative VR-Technologie vorgestellt.