



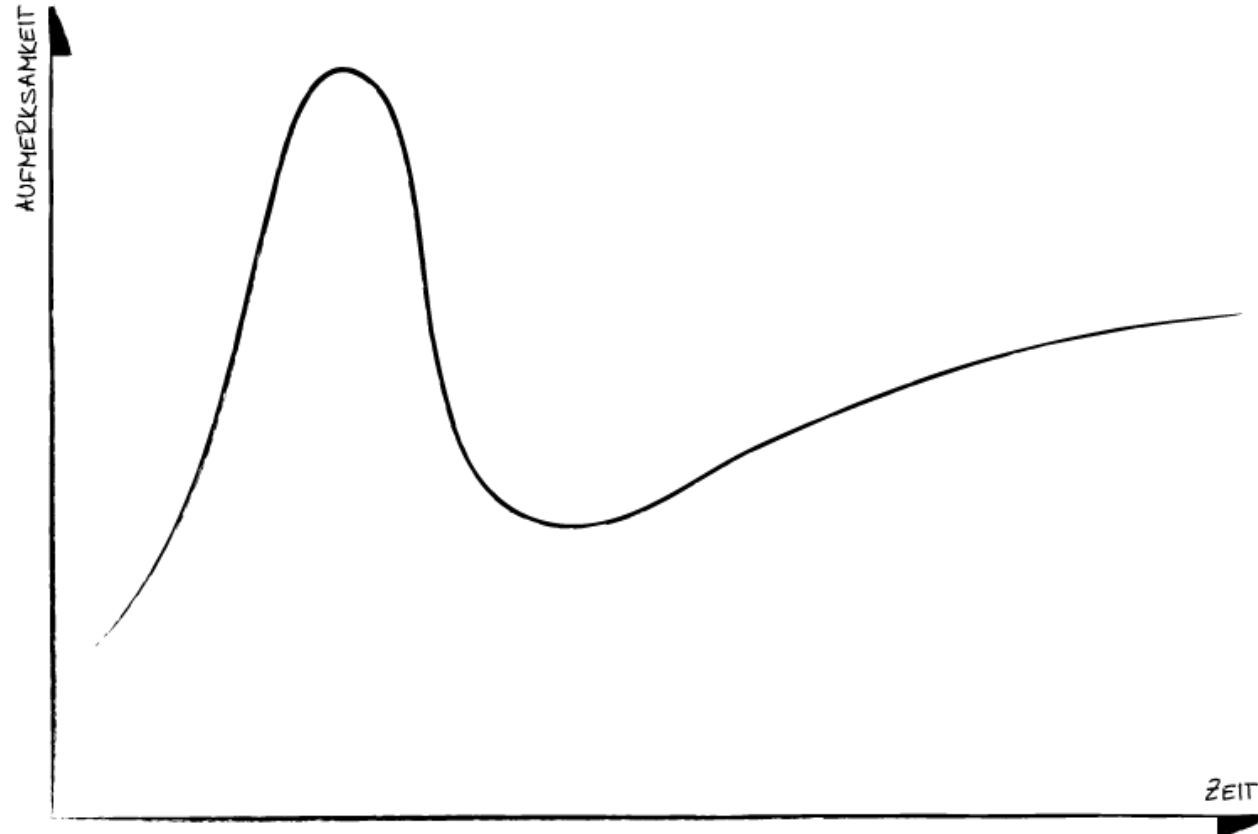
www.sig3d.org

3D-Stadtmodelle heute. Eine Standortbestimmung

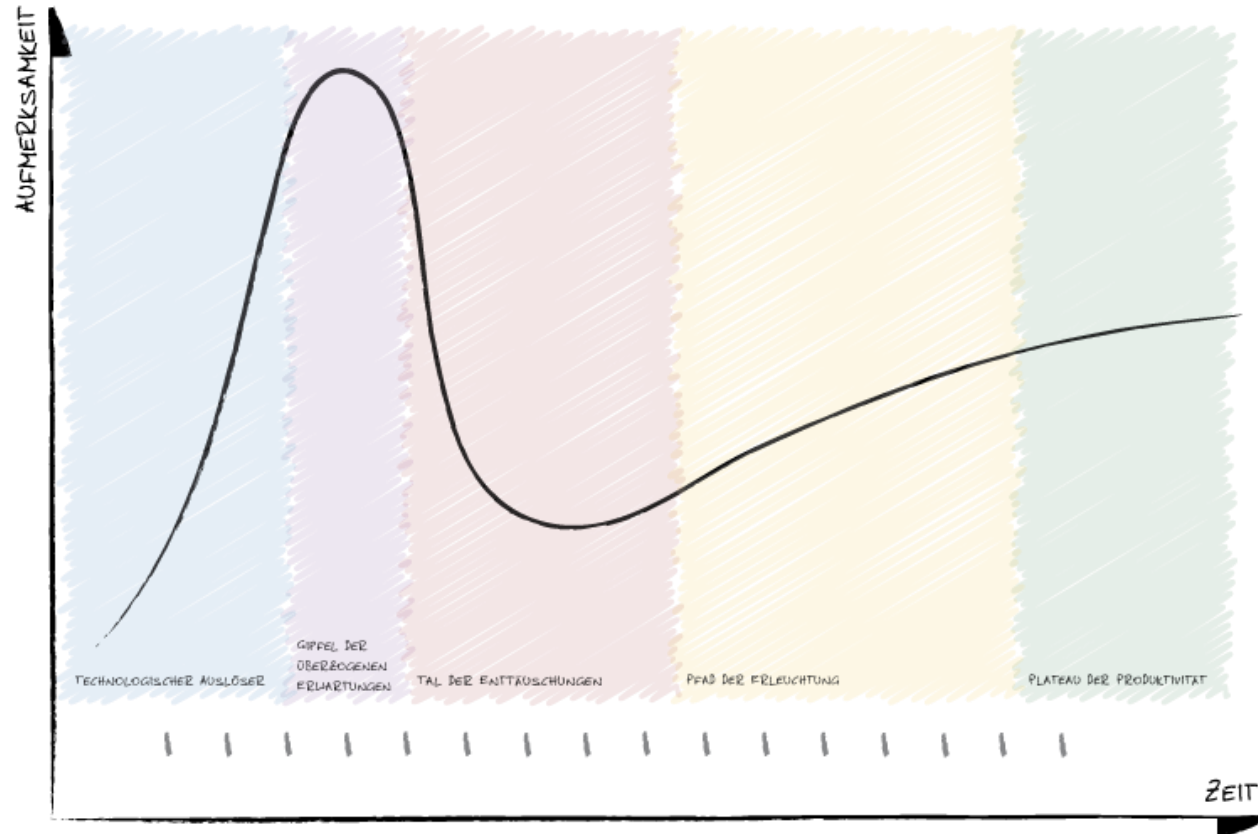
Dr.-Ing. Egbert Casper

CITIS, Remscheid
Sprecher Special Interest Group 3D

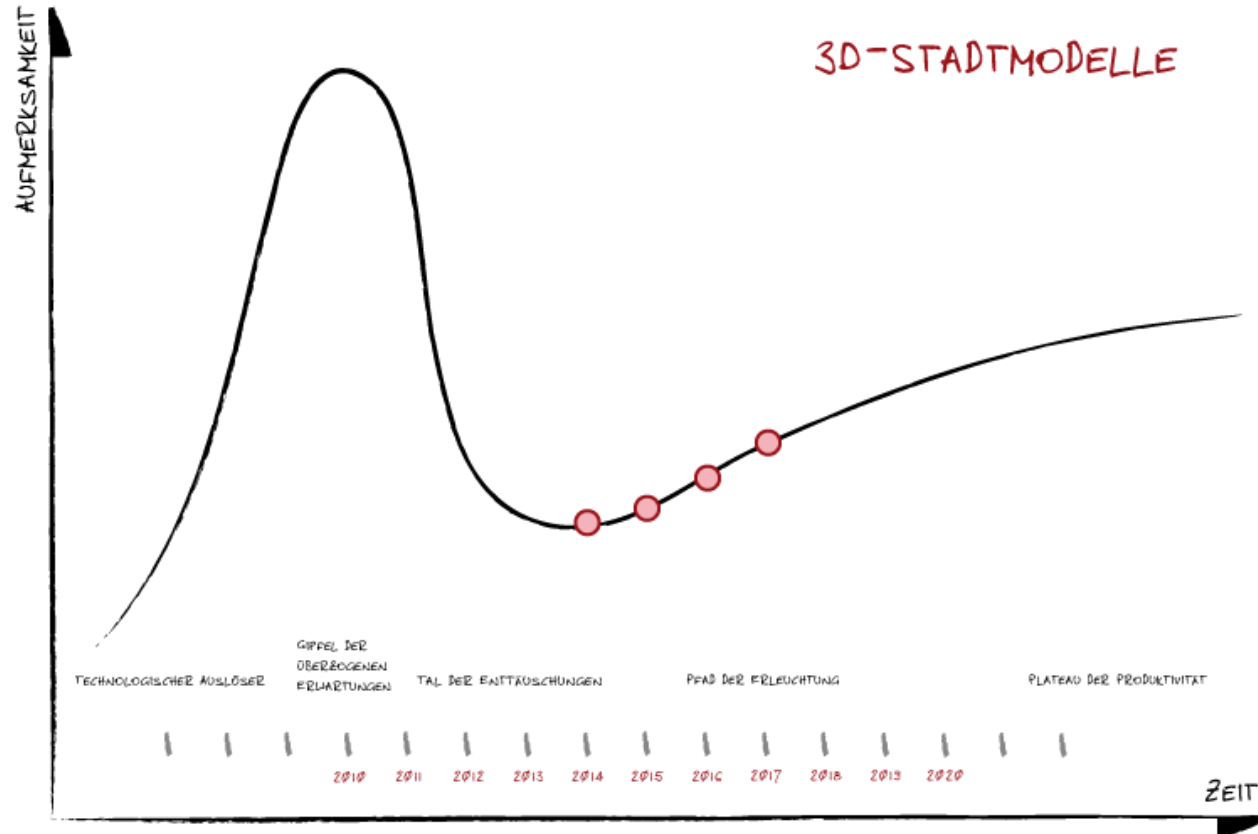
Was soll man davon halten ?



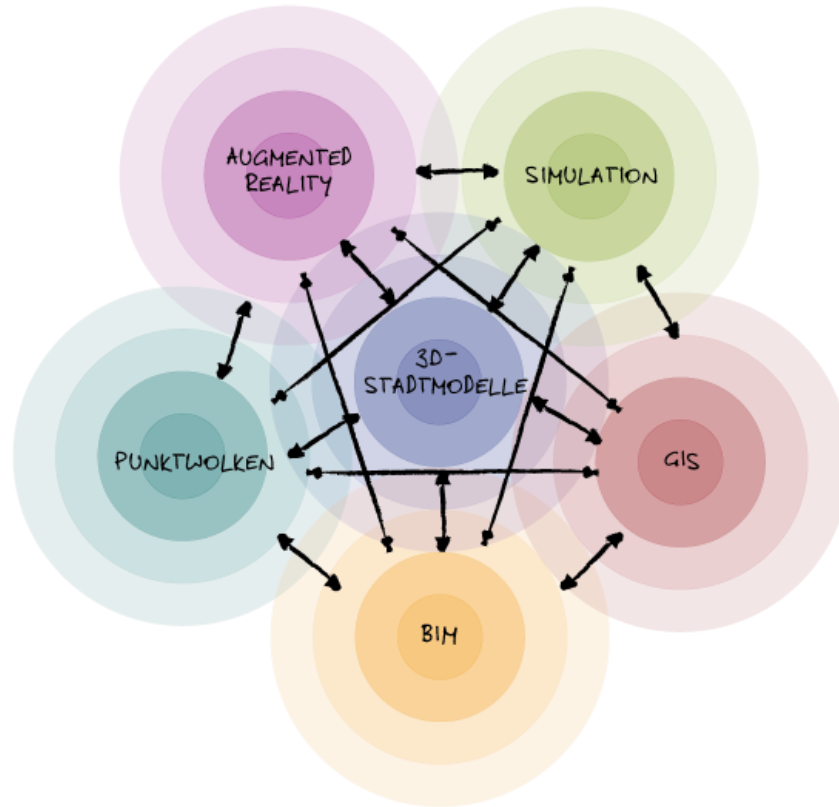
Buzzwords folgen Hype-Kurven !



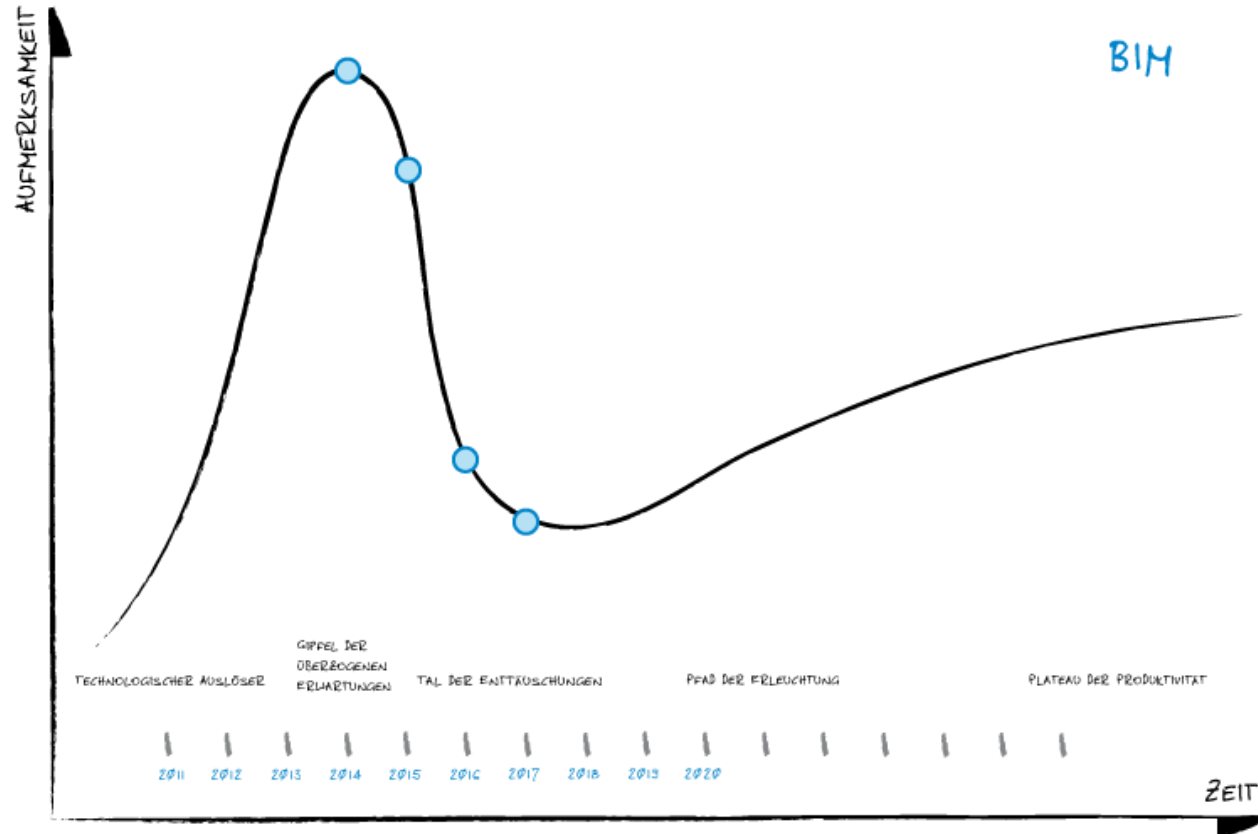
3D-Stadtmodelle folgen Hype-Kurven !

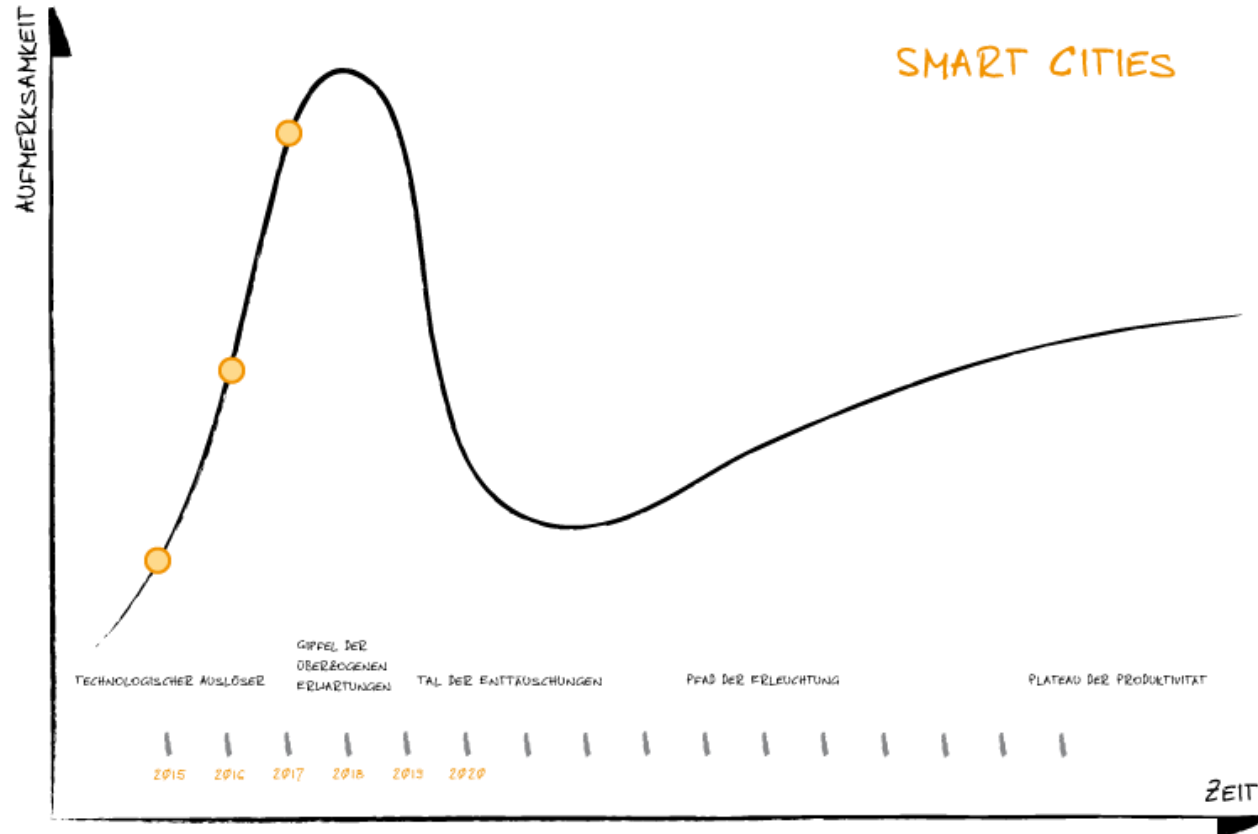


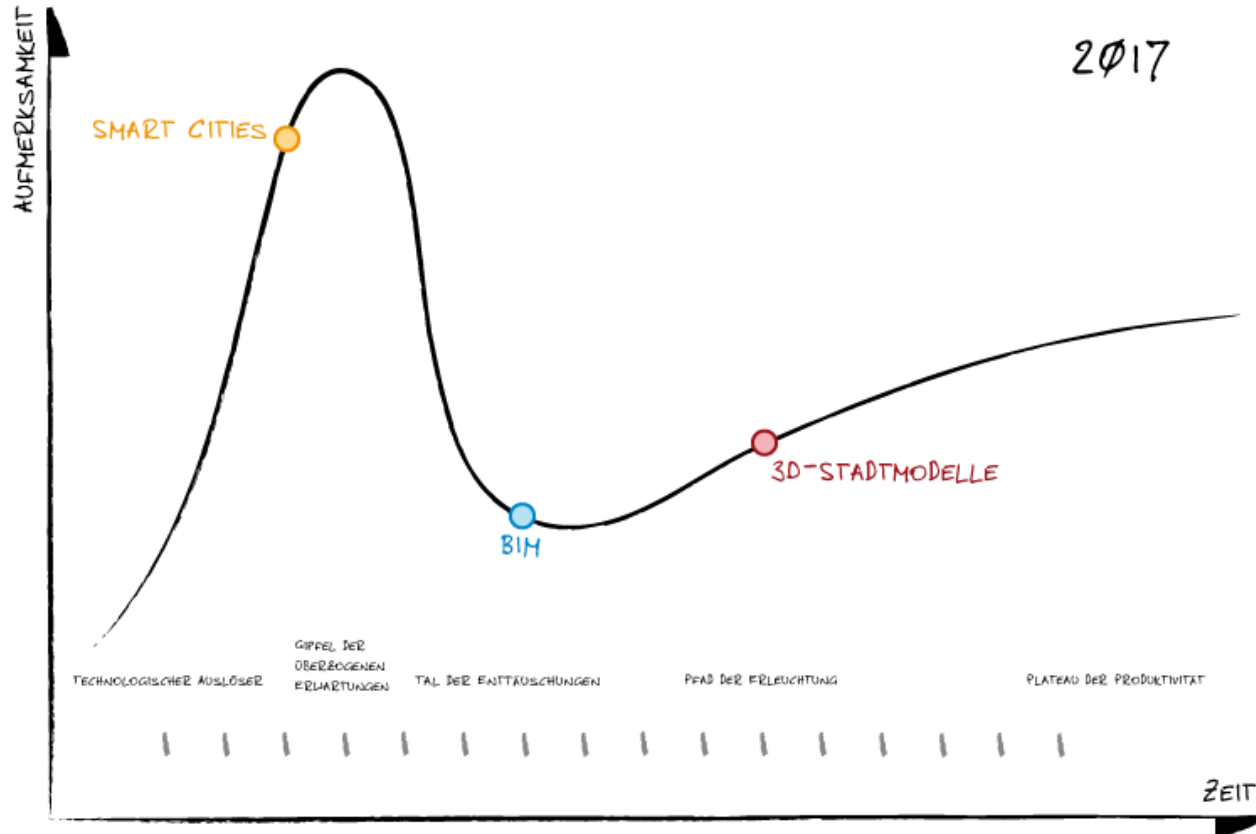
3D-Stadtmodelle sind nicht auf einer Insel



Vergleichbares kann bei BIM beobachtet werden:







3D-Stadtmodelle sind im Alltag angekommen !

- Planung (Objektplanung, Stadtplanung, Bürgerbeteiligung, ...)
- Umweltsimulationen (z.B. Lärm, Feinstaub, Nox, CO₂ ...)
- Marketing (Projekte, Events, Präsentation, ...)
- Energie (Energieberechnungen und –simulation)
- Infrastrukturnetze (Netzplanung)
- Notfallsimulationen (Explosionen, Fluchtwege)
- ...

- lokal und regional
in einzelnen Projekten, Kommunen, Kreisen, Unternehmen
z.B. BOC, OWL, BI, RE, DO, E, BO, D, LEV, K und andere
- landesweit
z.B. für das ganzen Land NRW in LoD1 und LoD2
- bundesweit
z.B. LoD1 über die ZSHH

3D-Stadtmodelle sind (zumindest teilweise) Open Data !

- 3D-Stadtmodelle werden durch Software-Anbieter unterstützt
 - in standardisierten Formaten (z.B. CityGML, IFC, ...)
 - in proprietären Formaten (z.B. ESRI, Autodesk, ...)
 - aber die Unterstützung offener Formate wie CityGML könnte besser sein
- 3D-Stadtmodelle werden nachgefragt
 - aber in welchen Formaten ???
- 3D-Stadtmodelle können in Prozesse integriert werden
 - aber in vielen Fällen nur durch Datentransformationen
 - dabei können allerdings Verluste auftreten

- CityGML
 - 1.0 ist derzeit Grundlage des Gebäudemodells der AdV
 - 2.0 zur Zeit aktuell
 - 3.0 wird voraussichtlich 2019 verabschiedet (mehr dazu im Anschluss an die Vorträge)
- INSPIRE
Building Model mit 2D-Core, 2D-Extended, 3D-Core, 3D-Extended
- IFC
- GeoinfoDok 7 + 8

- Modellierungshandbuch der SIG3D
gibt Hinweise auf „richtige“ Modellierung von Gebäuden (www.sig3d.de → Themen → Qualität)
- OGC Interoperability Experiment
(<https://www.sig3d.org/index.php/de/news-reader/ogc-quality-interoperability-experiment-report-veroeffentlicht.html>)
- AdV Produktstandard für 3D-Gebäudemodelle
(<http://mobile.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/ZSHH/binarywriterservlet?imgUid=1c3607bb-6a25-3a51-afc2-2f77072e13d6&uBasVariant=11111111-1111-1111-1111-111111111111>)
- Produkte zur Prüfung von Geometrie verfügbar (z.B. CityDoctor)
- Erfahrung aus realisierten Projekten steigt stetig

- Erweiterungen von CityGML-Modellen durch Application Domain Extensions (ADE) nach Erfordernissen von Projekten und Anwendungen
z.B. Energy ADE, UtilityNetworks ADE
- Beschränkungen von CityGML-Modellen möglich durch Profile nach Erfordernissen von Projekten und Anwendungen (z.B. AdV CityGML-Profil LoD1, LoD2)
- Erweiterungen und Beschränkungen müssen auch durch Software unterstützt werden !
Das ist nur bedingt der Fall
- Kombination mit anderen Sachdaten möglich und sinnvoll

- Es gibt in der Regel mehr als ein einziges 3D-Stadtmodell.
Gibt es Zusammenhänge zwischen den „Varianten“ ?
- 3D-Stadtmodelle können manuell oder vollautomatisch fortgeführt werden.
Wie ist die Nachfrage nach möglichst aktuellen Modellen ?
- Für die Fortführung müssen Prozesse zwischen den Beteiligten vereinbart werden.
Das ist nicht immer der Fall
- Es kann Nebenwirkungen bei einer vollautomatischen Neuableitung geben
z.B. kann Mehrwertinformation plötzlich „in der Luft hängen“

- wenn Sie ein paar Regeln beachten
- CityGML Modelle können in INSPIRE überführt werden

erhalten Sie beispielsweise ...

- bei der SIG3D
- beim Städte- und Landkreistag NRW
- bei anderen Kommunen und Kreisen ihres Vertrauens
- bei Unternehmen Ihres Vertrauens



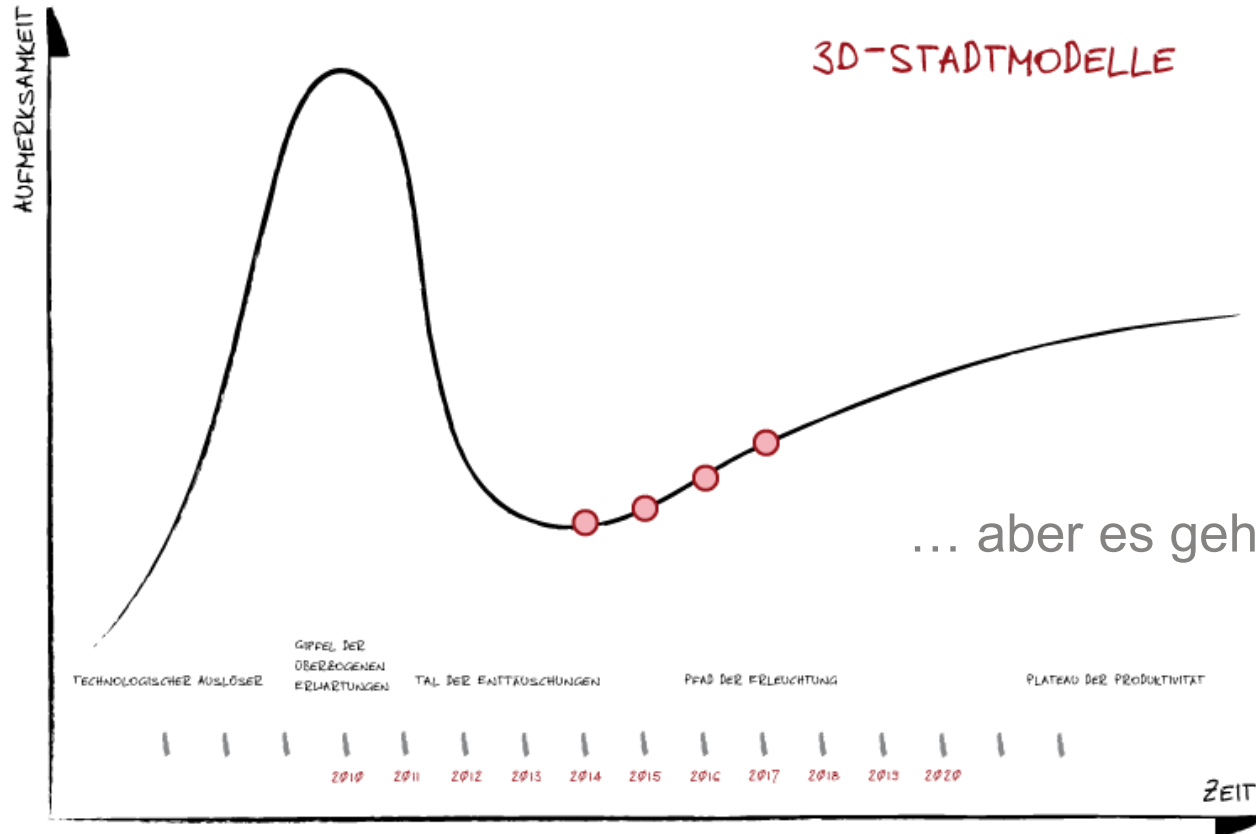
Special Interest Group 3D

- Unabhängige offene Arbeitsgemeinschaft, d.h. jeder kann teilnehmen !!
- Expertennetzwerk und Interessenvertretung für 3D-Stadtmodelle
- Arbeitskreis der GDI-DE
- Sie sind herzlich eingeladen, teilzunehmen !!

- Standardisierung
→ z.B. OGC CityGML, INSPIRE Building Model
- Aufbau und Nutzung von 3D-Stadtmodellen
→ Qualität (z.B. Modellierungshandbuch, OGC QIE)
- Fortführung von 3D-Stadtmodellen
→ gemeinsame Arbeitsgruppe mit dem Städte- und Landkreistag Nordrhein-Westfalen
- Anwendungen
→ z.B. Lärm (NoiseADE), Energie (EnergieADE),
Infrastrukturnetze (UtilityNetworksADE), Smart Cities
- und mehr...

- Mehr aus der SIG3D gleich im Anschluss nach den Vorträgen
- Nächste Plenarsitzung der SIG3D Ende Q1/2018 (Info's auf www.sig3d.de)
- Workshop 3D-Stadtmodelle 21./22.11.2017 in Bonn
- 3D-Forum Lindau 15./16.05.2018 mit CityGML Workshop

| | |
|--------------------------|--|
| AG ALKIS 3D | Integration + Anbindung von 3D-Stadtmodellen an Daten der amtlichen Vermessung, |
| AG Fortführung | Analyse, Beschreibung und Umsetzung von 3D-Fortführungsprozessen |
| AG Modellierung | Fortschreibung CityGML, Entwicklung von anwendungsbezogenen ADE's und CityGML-Profilen |
| AG Qualität | Verlässliche Randbedingungen für alle Beteiligten in allen Anwendungsgebieten Qualität als Grundlage für nachhaltige Fortführung von 3D-Stadtmodellen |
| EnergyADE | Entwicklung einer CityGML 2.0 EnergyADE zur Nutzung von 3D-Stadtmodellen im Energieumfeld |
| UtilityNetworkADE | Entwicklung einer CityGML 2.0 UtilityNetworksADE zur Nutzung von 3D-Stadtmodellen in Smart Cities |



Noch Fragen ?

Weitere Informationen unter:

<https://www.sig3d.de>

Dr.-Ing. Egbert Casper
CITIS
Sprecher SIG3D

<mailto:cas@sig3d.de>
<mailto:cas@citis.consulting>