

# Großprojekte Der Fluch der ersten Zahl

Norbert Gebbeken

Dialog:  
Beschleunigung von großen Bauprojekten  
19. September 2018

# Vorab – Aufgabe von Architekten und Ingenieuren am Bau

Warum gestalten wir die Umwelt baulich?

Soziale Infrastrukturen



Technische Infrastrukturen



Gesellschaftliche Forderungen

Architekten und Ingenieure werden subsidiär für die Gesellschaft tätig!  
Bauen ist kein Selbstzweck

# Rolle der Medien

**SPIEGEL ONLINE** SPIEGEL

Menü | Politik Meinung Wirtschaft Panorama Sport Kultur Netzwerk Wissenschaft m

**WIRTSCHAFT**

Schlagzeilen | Wetter

Nachrichten > Wirtschaft > Staat & Soziales > Infrastruktur > Großprojekte in Deutschland: Die Top und Flop Ten

Exklusiv-Studie

## Deutschlands Albtraum-Projekte

Ob Elbphilharmonie oder Berliner Flughafen: Sind deutsche Großprojekte immer Murks?

<http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/grossprojekte-in-deutschland-die-top-und-flop-ten-a-1033977.html> vom 18-07-2018

BER, ELBPILHARMONIE UND CO.

## Großprojekte sind zum Scheitern verurteilt

VON HANNA DECKER - AKTUALISIERT AM 29.09.2015 - 14:05

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/studie-grossprojekte-wie-der-ber-zum-scheitern-verurteilt-13827732.html>

INDUSTRIEPOLITIK

## Gefahr für den Standort Deutschland

SEITE 2/7 — Kann Deutschland noch Großprojekte?

<https://www.wiwo.de/politik/deutschland/industriepolitik-kann-deutschland-noch-grossprojekte/8715996-2.html>

18. Juli 2018, 20:40 Uhr US-Botschaft in Israel

## Sehr viel teurer als versprochen



- Nachdem Donald Trump die US-Botschaft von Tel Aviv nach Jerusalem verlegt hat, wird das ehemalige US-Konsulat zum Botschaftsgebäude umgebaut.
- Die Kosten dafür sind fast hundertmal teurer als angekündigt.

<https://www.sueddeutsche.de/politik/us-botschaft-in-israel-sehr-viel-teurer-als-versprochen-1.4058242>

### Gotthard zeigt: Großprojekte müssen nicht scheitern

Mona Contzen

am 29.05.2016 um 08:30 Uhr



<https://www.derwesten.de/reise/gotthard-zeigt-grossprojekte-muessen-nicht-scheitern-id11858086.html>

„Fake“?

Medien! – „bad news = good news!“

Mediale Wahrnehmung!

Realität!

Recherche > Analyse!

## Realität!

Studie Oxford / Harvard 2015:

- Basis:
  - 2000 Großprojekte
  - 104 Länder, 6 Kontinente
- Ergebnis:
  - 75% aller Großprojekte aller Technologien nicht nach Plan
- Gründe:
  - Strategische Täuschungen zu Beginn
  - Kosten unterschätzt >> „Der Fluch der ersten Zahl“
  - Zeitaufwand unterschätzt
  - Nutzen überschätzt

**The Principle of the Malevolent Hiding Hand;  
or, the Planning Fallacy Writ Large**

**Bent Flyvbjerg and Cass R. Sunstein\***



# Projekte „Soll-Ist“ ?



Von Christoph Flnk6SI - Eigenes Werk,  
CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2626351>



© Olaf Tausch - BER



Von U.S. Army Kwajalein Atoll (USAKA)  
[http://www.spacex.com/launch\\_updates.php](http://www.spacex.com/launch_updates.php) (direct link), Gemeinfrei,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7324576>



Von Roger Green from BEDFORD, UK,  
derivative work Lämpel - Airbus A380,  
CC BY 2.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65623145>



Von B. Forbes - Credit attribution to B  
Forbes (mail via Fritz@Joern.com  
16.10.13, CC BY 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29068072>



Von Boeing\_787-  
8\_maiden\_flight\_overhead.jpg: Dave  
Sizer from Seattle, WA,  
USABoeing\_787-8\_first-flight\_tail.jpg:  
Dave Sizer from Seattle, WA,  
USAderivative work: Altair78 (talk) -  
Boeing\_787-  
8\_maiden\_flight\_overhead.jpgBoeing\_7  
87-8\_first-flight\_tail.jpg, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10566631>

# Projekte „Soll-Ist“

Foto: Gebbeken

Nur die Bautechnologie schafft es:  
Unikat = „Prototyp“ = neues Wahrzeichen!

Alle anderen Technologien probieren mit oder ohne Digitalisierung  
erst einmal an bis zu 200 Prototypen herum



# Großprojekte - Problemanalyse

Grundlage: Hertie School of Governance, „Roland Berger“ und „Computerwoche“:

- Budget und Zeitvorgaben unrealistisch – Kostenbekanntgabe vor Planung!
- Einzigartigkeit des Projektes > Über-Optimismus
- Projektziele unklar – Grundlagenermittlung unvollständig (Bauen im Bestand!)
- Unterschätzte Komplexität von Projekt und Projektstruktur > OR?
- Mangelnde Risikokultur – Erkennen, Analyse, Beachten, Kommunizieren
- Unzureichende Feinplanung > Detaillierungsgrad > Skalenübergänge km>mm
- Holpriges Berichtswesen – Ängste „Überbringer „schlechter“ Nachrichten“
- Fehlerhafte Kommunikation > Missverständnisse
- Überlastung von Projektleitern und Mitarbeitern
- Unausgereifte Technologien – 4-6-Augen-Prinzip
- Menschliches „Mit-Gegen-Einander“



# Großprojekte – Problemanalyse

Grundlage: BVPI, TÜV, Drees & Sommer

- Planungsfehler 10-21%
- Ausführungsfehler 45-50%
- Bauleitungsfehler ca. 25%
- Materialfehler ca. 6%
- andere

Rohbau:

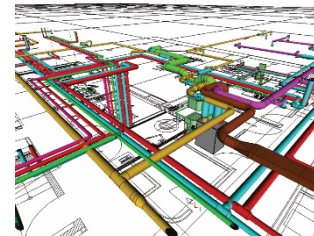
- meist in den Kosten und in der Zeit < 4-Augen-Prinzip
- Baubegleitende (unangekündigte) Zwischenkontrollen



Foto: Gebbeken

TGA:

- Anteil von 5% auf bis zu 40% gestiegen
- 4-Augen-Prinzip einführen?



Spindler Architekten

# Abhilfe Digitalisierung?

## Dobrindt:

„Mit BIM lassen sich Dauer, Kosten und Risiken großer Bauprojekte in erheblichem Umfang reduzieren.“

## Wirklich?

Wenn die Aussage uneingeschränkt stimmt, dann dürfte es bei

- Raumfahrt
- Luftfahrt
- Maschinenbau
- Automobilbau
- IT und KI

keinerlei Probleme geben! Gibt es aber!

## Unberechenbarer Parameter: Mensch!

# Parameter Mensch - Zitate

- Es gibt Bauherren, so ein bekannter deutscher Architekt, die behandeln ihre Planer wie Lakaien.
- Das Verhältnis zwischen AG und AN ist bei Infrastrukturprojekten inzwischen in der Regel desaströs.
- Es erfolgt keine Konfliktlösungsstrategie, sondern ein „Schwarze-Peter-Spiel“.
- Der Bauherr bestimmt die Spielregeln und das Klima am Bau. Dessen ist er sich meist nicht bewusst.
- Beim Geld hört die Freundschaft auf.
- Von Risiko will niemand etwas hören.
- Risiken werden fast immer beiseitegeschoben und ignoriert.
- Das Geld wird auf der Baustelle verdient! > Konsequenzen!
- Macht wird vorsätzlich ausgespielt.
- Das Spiel mit Behinderungsanzeigen ist unsäglich.
- Die Bauindustrie spricht von einer “Kultur des Gegeneinanders“.
- Standardsatz bei Besprechungen: Wir haben keine Fehler gemacht.
- Es wird betrogen – ohne Ende.
- Banken und Juristen sagen doch inzwischen wo es am Bau lang geht.
- Die Bedeutung von Kommunikation wird unterschätzt. Außenstehende können gar nicht ermessen, wie bei Projektbesprechungen sich angefeindet, ja geschrien wird.

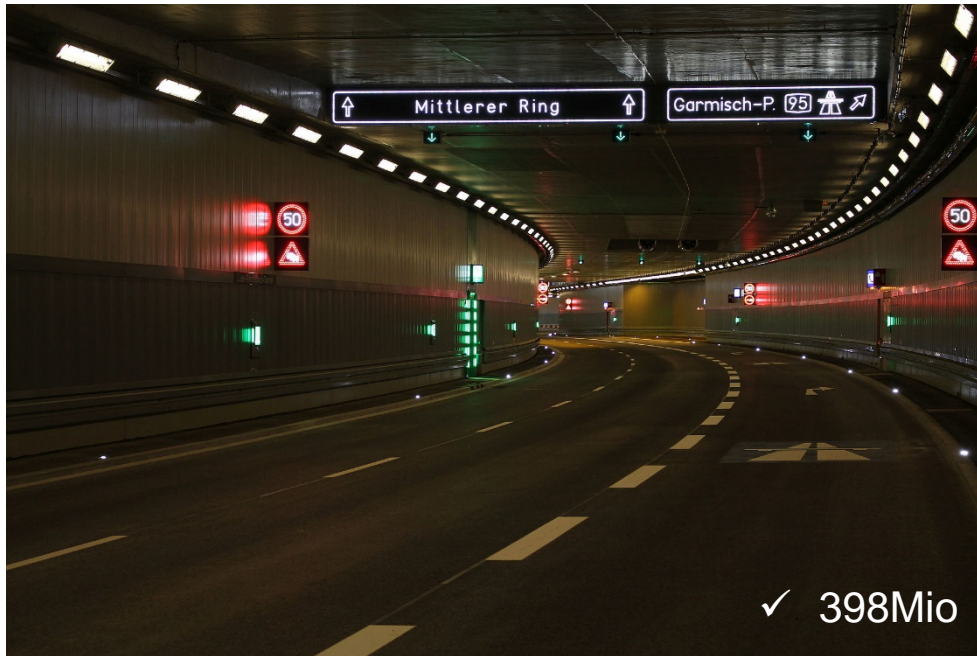
# Gemeinsamer Weg in die Zukunft

- ✓ Offen und ehrlich gegenüber neuen Technologien
- ✓ Hanseatische Kaufmannsehre: Qualität hat seinen Preis
- ✓ Neue Risikokultur mit neuen Risikomethoden (OR)
- ✓ Ausreichend Zeit für Grundlagenermittlung und Planung
- ✓ Unabhängige baubegleitende Überwachungen – alle Gewerke
- ✓ Faires Miteinander „Wir sind ein Team“
- ✓ Keine Chance der „Einkäufermentalität“
- ✓ Konfliktlösungen im „stand by“ – vor Gericht verlieren meist alle
  
- ✓ Überkonfessionelle praktische Ethik: „Behandle andere so, wie du von ihnen behandelt werden willst.“



# Gemeinsamer Weg in die Zukunft

„Just do it“ – Die Fachexpertise ist vorhanden!



Von Henning Schlottmann (User:H-stt) -  
Eigenes Werk, CC-BY 4.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=41889740>



© [https://www.wsv.de/wsa-bb/Investitionsmassnahmen/5\\_schleuse/Images/Luftbild\\_Schleuse2016\\_gross.jpg](https://www.wsv.de/wsa-bb/Investitionsmassnahmen/5_schleuse/Images/Luftbild_Schleuse2016_gross.jpg)

**Ingenieure am Bau dienen der Gesellschaft  
Dem Gemeinwohl verpflichtet**