

Zur Erforschung der Wahrheit  
bedarf es notwendig der Methode

*René Descartes*

## WikiReal-Pressekonferenz

Auswertung der S21-Gutachten  
**Stuttgart 21: Von Anfang an als  
Rückbau geplant!**

18.07.2012, Stuttgart, Württ. Kunstverein  
Dr. Christoph Engelhardt

# Kernaussagen

- **Stuttgart 21 ist lediglich auf 32 Züge ausgelegt**, dieser Wert wurde jedoch bisher durchgehend verschleiert
- **Die Leistungsversprechen zu Stuttgart 21 sind sämtlich fehlerhaft** (zu kurze Haltezeiten, unrealist. Betriebsprogr., ...) → Die Zusagen von 39, 44, 49, 51, 60, 70 Zügen sind **hinfällig**
- Der Nachweis braucht **keine Bahnwissenschaftler**: Abzählen und Addieren bzw. Vergleich der Texte reicht aus
- Ggü. Kopfbahnhof (Fahrplan 38 Züge, Kapazität 50 Züge) ist S21 ein **Rückbau**. Die **Planrechtfertigung ist entfallen**

**Das Projekt Stuttgart 21 muss eingestellt werden!**



# Engelhardt, Juni 2011, Vergleich mit Großbahnhöfen

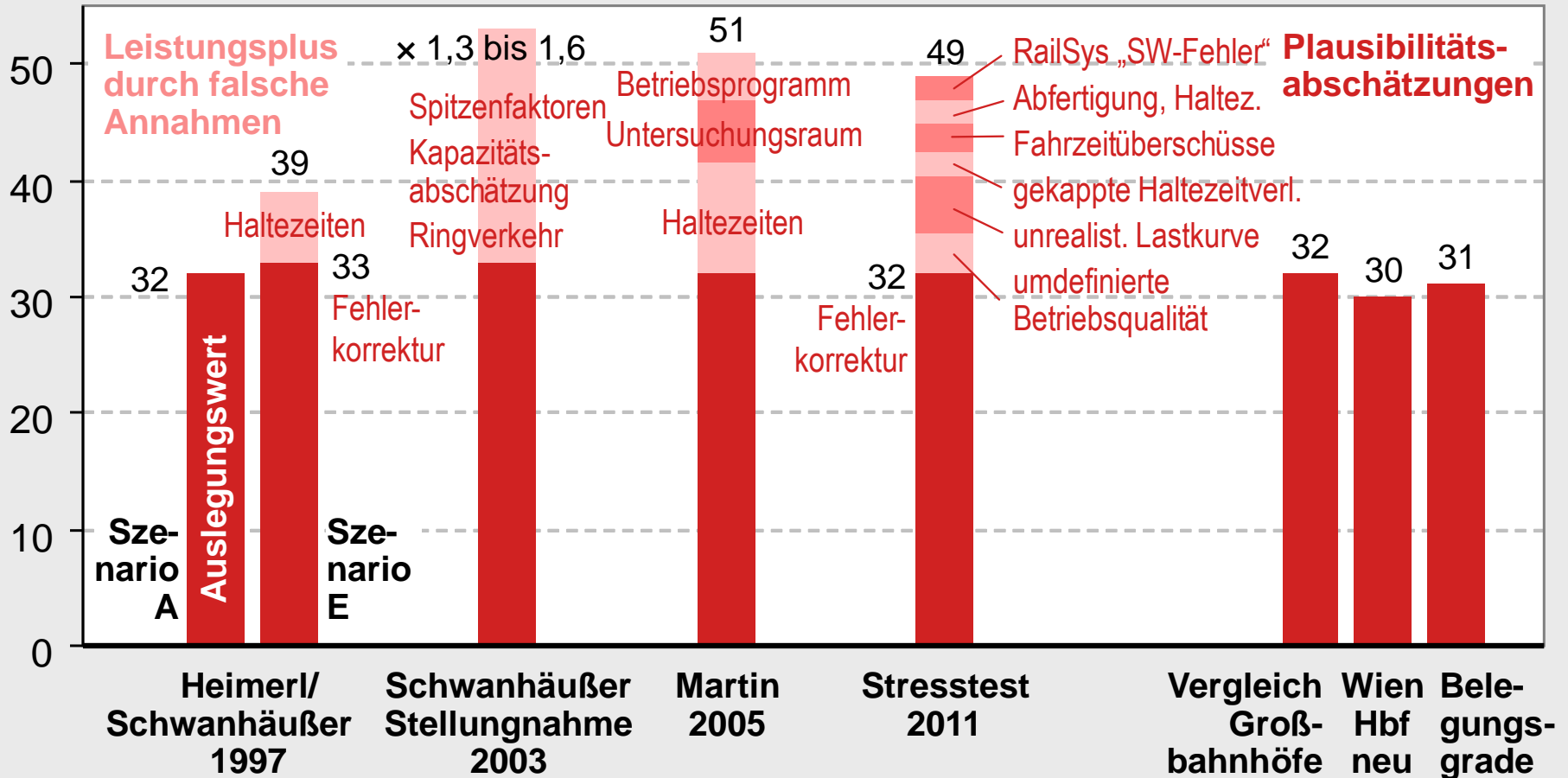


03.06.2011, stuttgarter-nachrichten.de, „Rechenschieber für neuen Projektleiter“ (Foto: Petra Weiberg)

→ **32 Züge pro Stunde!** Ohne Kenntnis der Auslegungsleistung

# Sämtliche Leistungsversprechen sind fehlerhaft

## Leistungsfähigkeit von Stuttgart 21, Züge in der Spitzenstunde

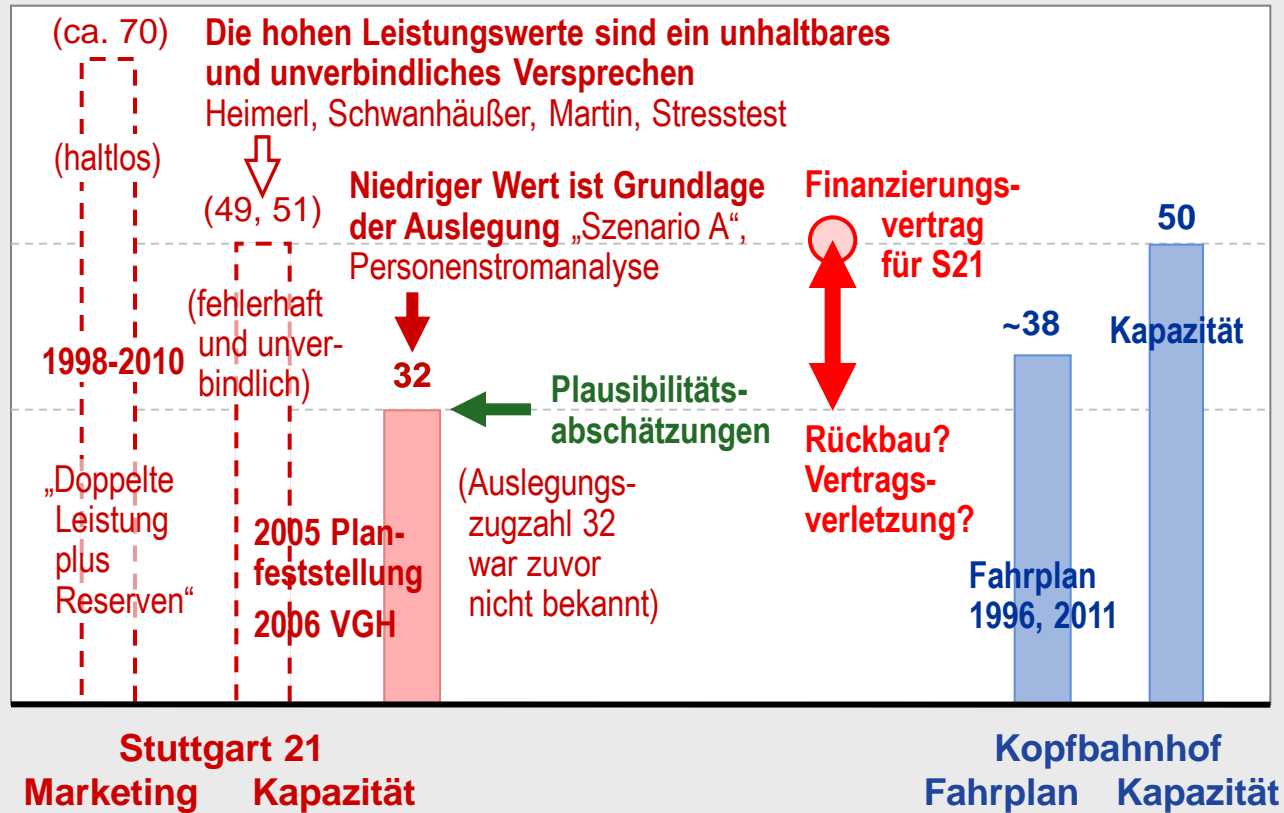


**Sämtliche Fehlerkorrekturen und Plausibilitätsabschätzungen bestätigen den Auslegungswert von 32 Zügen**



# Hohe Leistungsversprechen zu S21 sind unrichtig und unverbindlich

## Stuttgart Hbf, Züge in der Spitzenstunde



**Die Auslegung von S21 auf 32 Züge pro Stunde entspricht einem Rückbau und erfüllt nicht den Finanzierungsvertrag**

## Stuttgart 21: Von Anfang an als Rückbau geplant!

*Dr. Christoph Engelhardt, 18.07.2012*

- Auslegungsleistung 32 Züge
- Fehler in sämtlichen Leistungsversprechen  
→ Kapazitätsrückbau

# Stuttgart 21

Das Projektmagazin / Frühjahr 1998

Mit »Stuttgart 21«  
Preisrätsel  
aufklappen, mitmachen, gewinnen



## AKTUELLE INFORMATIONEN

Die neue City ..... S. 2  
Dreistufiges Vermarktungskonzept der DBImm erfolgreich: Erste Grundstücke auf Teilgebiet »A1« verkauft, Investorengespräche verlaufen positiv.



Der neue Bahnhof ..... S. 4  
Vorbereitungen laufen auf Hoch-

## Europa im Stunden-Takt

Die Metropolen rücken zusammen – Stuttgart geht voran

Das europäische Eisenbahnnetz wird auf das Reisetempo des 21. Jahrhunderts umgestellt. Mit »Stuttgart 21« übernimmt die Landeshauptstadt eine Pionierrolle: Der neue Hauptbahnhof steht für eine moderne Generation von Bahnhöfen mit vollkommenen neuen Leistungsstandards. Bereits ab dem Jahr 2008 werden beispielsweise alle zwei Stunden komfortable Hochgeschwindigkeitszüge nach Paris oder Wien starten.

**D**ie Hauptverkehrslinien von Amsterdam nach Südosteuropa und von Paris nach Budapest laufen mitten durch Baden-Württemberg. Für den Standort Stuttgart – und damit für die Lebensqualität und Zukunftsperspektiven der Bürger – ist die Einbindung in dieses Fernwegenetz von großer Bedeutung. Denn nach wie vor ist die Verkehrsanbindung ein entscheidender Faktor für das Wirtschafts- und Kulturgeschehen einer Stadt.

**Kapazitäten für das nächste Jahrhundert**  
Neben Tempo und Komfort zählen natürlich auch Kapazitäten. Durch die Verlegung der Gleisanlagen im Stuttgarter Talkessel und den Bau des neuen Bahnhofs kann die Zahl der Ankünfte und Abfahrten in der Hauptverkehrszeit mehr als verdoppelt werden. Davon profitiert insbesondere der Regionalverkehr. Mit der derzeitigen Streckenführung und dem alten Kopfbahnhof wäre das undenkbar.





Säulen sorgt für außergewöhnliche optische Effekte: Von den vier Bahnsteigen schaut man direkt ins Grüne. Besonderes Augenmerk gilt Komfort und Wohlbefinden der Reisenden. Die Bahnhofshalle wird bis zu 14 Stunden am Tag ausreichend mit Tageslicht versorgt. Die Temperatur ist ohne künstliche Heizung oder Klimatisierung zu jeder Jahreszeit sehr moderat (ca. 10 bis 20 Grad). Für einen optimalen Luftaustausch sorgen die ein- und ausfahrenden Züge.

### Weniger ist mehr

Der neue Bahnhof kommt mit acht Gleisen aus, das ist halb so viel wie im bisherigen Kopfbahnhof. Dennoch wird damit eine deutliche Leistungssteigerung erzielt: Mehr als doppelt so viele Züge wie bisher können den neuen Durchgangsbahnhof anfahren.

jahr 2002 ist der Auftakt zur Realisierung des neuen Cityquartiers. Für 1.500 Mitarbeiter errichtet die LBBW bis Mitte 2004 drei moderne Bürogebäude, darunter den ersten Citytower.

## Projektmagazin 2002



# Szenario A als maßgebliches Betriebsprogramm (1)

## (1) Ausreichende und zukunftssichere Bemessung

Die Vorhabenträgerin hat durch Gutachten nachgewiesen, dass das Betriebsprogramm 2010+x, 2015 dem das nunmehr der Antragstellung zugrunde liegende Betriebsszenario 2003 nach Art und Menge der Züge weitgehend entspricht (siehe hierzu die Darstellungen zu den Verkehrsprognosen im Rahmen der Planrechtfertigung), mit einer guten bis sehr guten Betriebsqualität im beantragten achtgleisigen Durchgangsbahnhof abgewickelt werden kann (Stuttgart 21, ergänzende betriebliche

## Merkposten für die weitere Rechnung

hierauf abgestimmte Betriebsprogramme mit 32 bis 35 Gleisbelegungen je Stunde aus (...). Unter diesen (genau aufgeführten) Rahmenbedingungen weist das Betriebsprogramm Szenario A mit durchschnittlich 25,5 Gleisbelegungen je Stunde für eine 8-gleisige Bahnsteiganlage eine gute bis sehr gute Betriebsqualität auf. Eine Besonderheit stellt das Szenario E dar. Es ermöglicht noch bei 39 Gleisbelegungen je Stunde im Zustand der Trassenvergabe und im Betriebsablauf eine marktgerechte Auslastung einer 8-gleisigen Bahnsteiganlage bei noch guter Betriebsqualität (...).

28.01.2005, Planfeststellungsbeschluss, PFA 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof), S. 203, 204

## PFB: Betriebsszenario 2003 und Szenario A „gut bis sehr gut“



## Szenario A als maßgebliches Betriebsprogramm (2)

- 57 3.2 Ohne Erfolg wendet sich der Kläger gegen die im Rahmen der Variantenprüfung erfolgte Beurteilung des Planfeststellungsbeschlusses, der achtgleisige Durchgangsbahnhof sei ausreichend und zukunftssicher bemessen, weil der Verkehr gemäß dem Betriebsszenario 2003 (mit dem Prognosehorizont 2015) dort mit einer guten bis sehr guten Betriebsqualität abgewickelt werden könne.

Rn. 59

Merkposten für die weitere Rechnung

und an festgelegten Betriebsprogrammen orientierter Fahrpläne. Demzufolge reicht der achtgleisige Durchgangsbahnhof für abgestimmte Betriebsprogramme mit 32 bis 35 Gleisbelegungen pro Stunde aus, während das Betriebsszenario A nur durchschnittlich 25,5 Gleisbelegungen je Stunde der Hauptverkehrszeit (14 bis 18 Uhr) erwarten lässt. Insoweit ist es nachvollziehbar, dass der Gutachter Prof. Dr.-Ing. Schw. dem achtgleisigen Durchgangsbahnhof zusammenfassend für das Betriebsszenario A eine „gute bis sehr gute Betriebsqualität“ bescheinigt. Selbst nach Maßgabe des Szenarios E erwartet der Gutachter eine „noch gute“ Betriebsqualität. Dieses Szenario berücksichtigt eine in fernerer Zukunft liegende Verdichtung des Takts der Fernverkehrslinien Zürich - Nürnberg, Hamburg - München und Paris - Wien

06.04.2006, VGH BW, Aktenzeichen 5 S 848/05

### VGH: Betriebsszenario 2003 und Szenario A „gut bis sehr gut“

# Ziel: Wachstum entsprechen Betriebsszenario BVWP 2003

jetzt 86 bzw. 170 Züge dieser Art prognostiziert. Während der Stuttgarter Hauptbahnhof im **Betriebsszenario 2015** täglich insgesamt (ohne Abstellfahrten) **984 An- und Abfahrten** bewältigen müsste, so sind es im **Betriebsszenario BVWP 2003** noch **856 An- und Abfahrten** (vgl. hierzu Deckblatt Erläuterungsbericht Teil I, S. 32 f.)

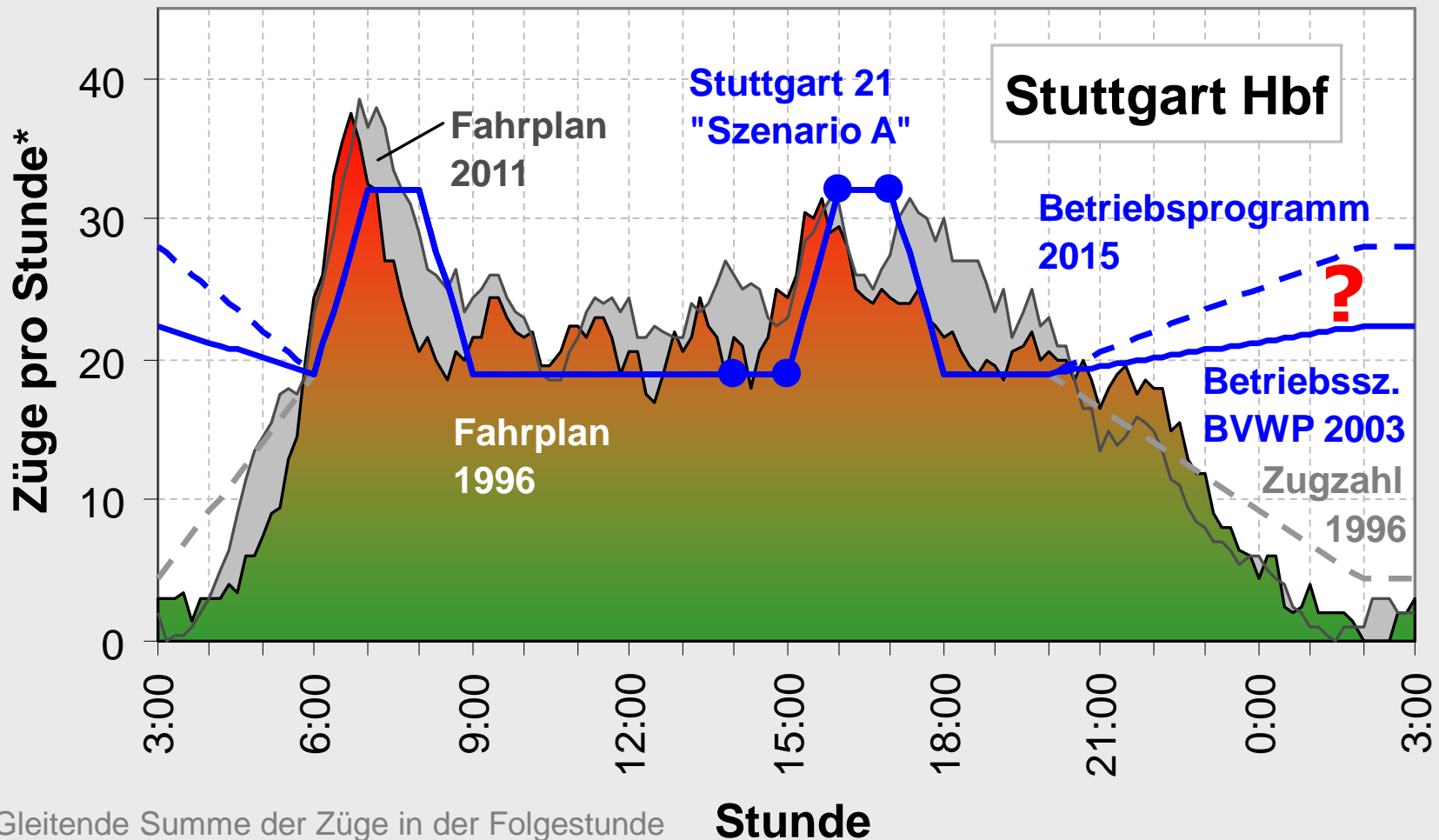
Nach dem der Planung nunmehr zugrundeliegendem Betriebsszenario **BVWP 2003** sollen künftig im Bahnknoten Stuttgart **1060 Züge** (204 Fahrten davon gehen zum bzw. kommen vom Abstellbahnhof) abgefertigt werden, derzeit sind es 598 ohne die Fahrten vom/zum Abstellbahnhof (vgl. Deckblatt zum Erläuterungsbericht Teil I). Auf dem Streckenkorridor zwischen Stuttgart Haupt-

28.01.2005, Planfeststellungsbeschluss, PFA 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof), S. 149, 154

**PFB, Betriebsszenario 2003:**  
**856 An- und Abfahrten + 204 Abstellfahrten → 530 Züge**



# Im Szenario A müssten nachts mehr Züge fahren als tagsüber



**In den Nachtstunden müssen mehr Züge fahren als zur Nebenverkehrszeit am Tag**

## Nachts mehr Züge als tagsüber?

32 Züge pro Stunde in der Hauptverkehrszeit

25,5 Züge pro Stunde im Mittel  
aus 2 Std. Haupt- u. 2 Std. Nebenverkehrszeit

→ 19 Züge pro Stunde in der Nebenverkehrszeit

530 Züge pro Tag → 22 Züge pro Stunde im Durchschnitt

Tagesprogramm: 4 Std. Hauptverkehrszeit  
+ 11 Std. Nebenverkehrszeit

→ 337 Züge

Nachtprogramm:  $530 - 337 = 193$  Züge in 9 Stunden

→ 21 Züge pro Stunde in der Nacht

**Im Durchschnitt der Nachtstunden müssen mehr Züge fahren  
als zur Nebenverkehrszeit am Tag**

## Heimerl 1997

- ⊖ **Betriebsprogramme verfehlen** das geforderte Wachstum, Wachstum nur durch verringerte Abstellfahrten
- ⊖ „**Szenario A**“ Auslegungsleistung: **32 Züge nicht offengelegt!**
- ⊖ 32 Züge deutlich unter 37,5 Zügen, 1996 6:40-7:40 Uhr. **Rückbau!**
- ⊖ „**Szenario E**“ **unrealistisch** hohe Nebenzeit, keine Abstellfahrten.
- ⊖ **Haltezeiten** von **2 Min. viel zu kurz** (Schwanhäußer 1994: 3 Min.!)
- ⊖ **Untersuchung** Haltezeiten **methodisch falsch** (Maxima relevant)



Die Betriebsprogramme sind **unrealistisch** und **ungenügend**, um das geplante Wachstum abzubilden. Die Haltezeiten wurden **zu niedrig** angesetzt und **unzutreffend** begründet.

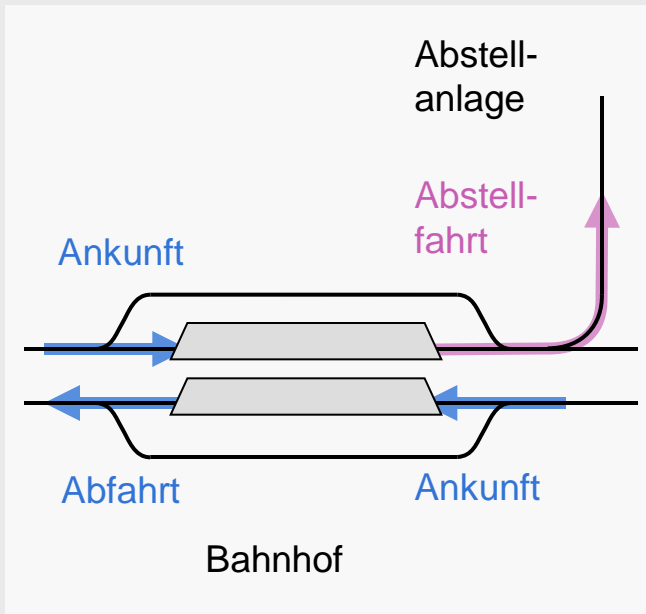
# Göttingen als Maßstab für Stuttgart?



**Fahrgastwechsel in Göttingen ist nicht mit Stuttgart vergleichbar**

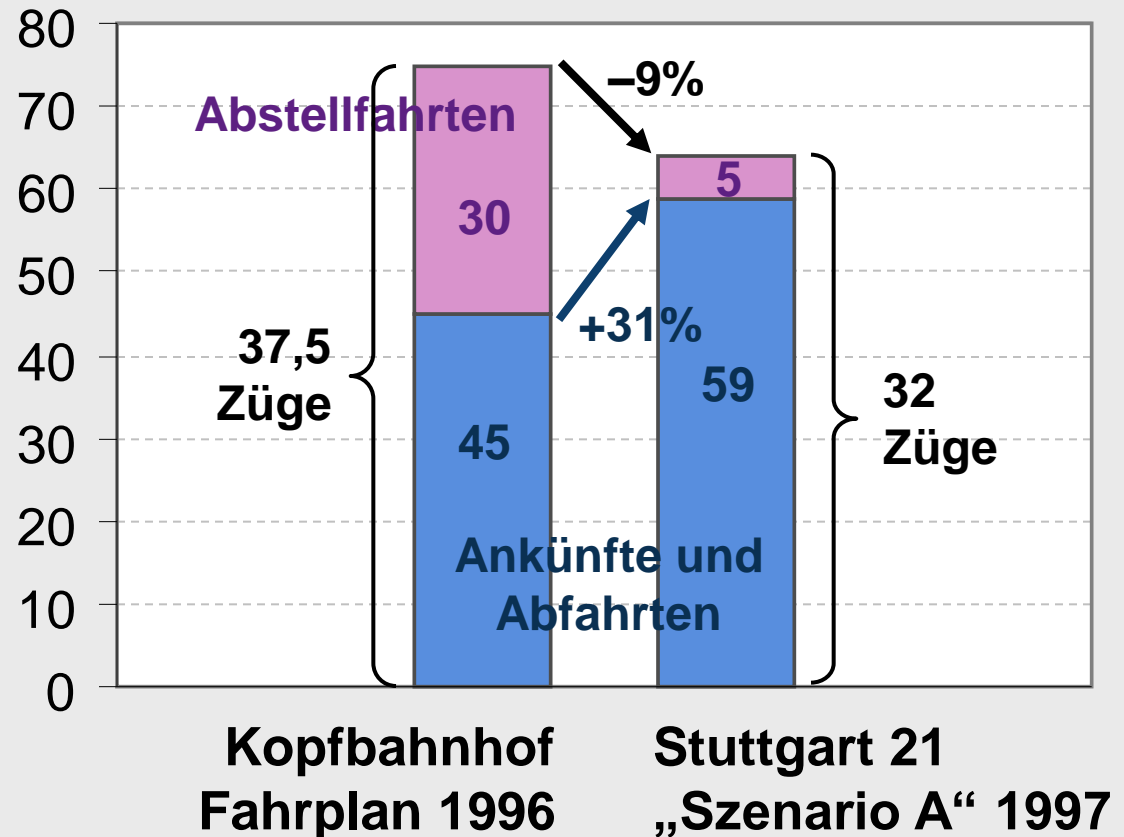


# Wachstum bei weniger Zügen?



$$\text{Züge} = (\text{Ankünfte} + \text{Abfahrten} + \text{Abstellfahrten}) / 2$$

## Zugfahrten in der Spitzenstunde



**Die Abstellfahrten werden entgegen dem Bedarf reduziert, so wird Verkehrswachstum bei sinkender Zugzahl dargestellt**

## Schwanhäüßer 1997

- ⊖ **Betriebsqualitäten** aufgrund der Fehler in den Heimerl-Fahrplänen (fehlende Abstellfahrten, zu kurze Haltzeiten) **ohne Praxisrelevanz!**
- ⊖ „**Szenario E**“ **39 Züge**, bei 3 Min. auf **33 Züge** zu korrigieren!
- ⊖ „**Szenario E**“ setzt Ausbau Pragtunnel voraus: **unverbindlich!**



Betriebsprogramme von Heimerl fehlerhaft. „Szenario E“ ist abh. von Erweiterung Pragtunnel → **unverbindlich!** Korrekt ermittelt, käme der Bahnhof **nicht über 33 Züge pro Stunde.**

## Stuttgart 21: Von Anfang an als Rückbau geplant!

*Dr. Christoph Engelhardt, 18.07.2012*

- Auslegungsleistung 32 Züge
- Fehler in sämtlichen Leistungsversprechen  
→ Kapazitätsrückbau

# Stellungnahme Prof. Schwanhäüßer 2003

**Schwanhäüßer 1994:** „zukunftssichere Bemessung“ 35 Züge: **10 Gleise.**

**Schwanhäüßer 1997:** Leistungsgrenze **33 bzw. 39 Züge.**

Vermarktung von Stuttgart 21 seit 1998:

**„Doppelte Leistungsfähigkeit bei halber Größe“**

## Schwanhäüßer, Stellungnahme 2003

- ⊖ Überschlägige **Kapazitätsabschätzung** +178 %. **Unrichtig!**
- ⊖ Kapazitätsplus durch **Spitzenfaktoren** von 1,3 bis 1,6. **Unzulässig!**
- ⊖ **Ringverkehr.** Die genannten qualitativen Argumente sind sämtlich **unbelegt!** Ihnen können gewichtigere Argumente entgegnet werden.
- ⊖ **Keine Festlegung** auf neuen Leistungswert, - **unverbindlich!**



Diese Hilfsargumentationen sind durchgehend **unzulässig!**  
Prof. Schwanhäüßer legt sich auch nicht auf einen neuen  
Leistungswert fest, somit bleibt sein Votum **unverbindlich!**



## Prof. Martin 2005

Leistungsfähigkeit bis **51 Züge pro Stunde**

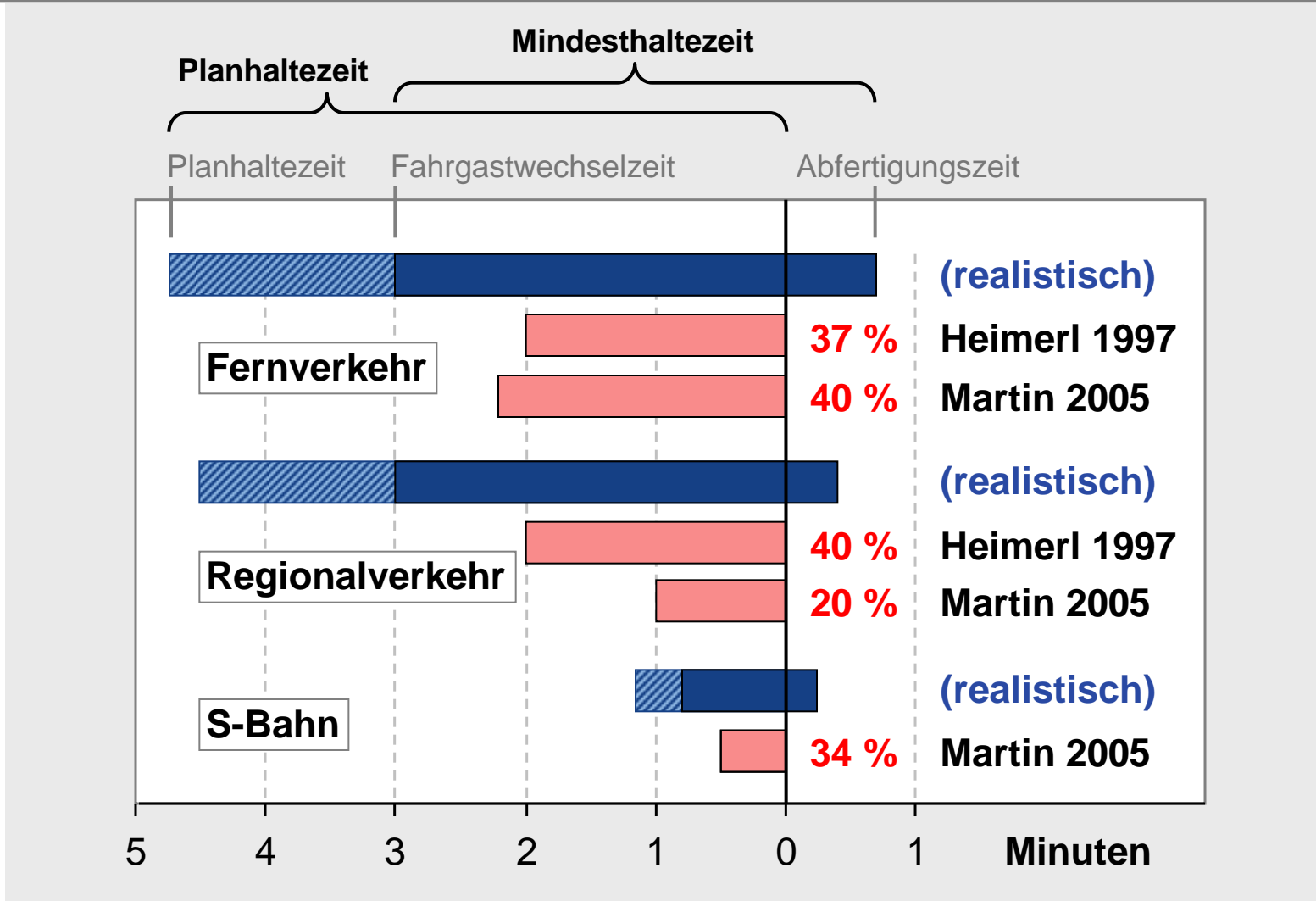
- ➊ **Zu kleiner Untersuchungsraum**, im Stresstest > 10 mal so groß!
- ➋ **Haltezeiten von 1 bis 2,2 Minuten viel zu kurz:**  
Hoher Fahrgastwechsel in Stuttgart! Keine Abfertigungszeit!
- ➌ **Unrealistisches Betriebsprogramm.** Gleichmäßige Zugfolge.
- ➍ **Eingeständnis systematische Benachteiligung** des Kopfbahnhofs
- ➎ Der beschriebene „**Handlungsbedarf**“ macht das Votum **unverbindlich!**



Die Fehler sind sämtlich gravierend und extrem leistungssteigernd, der „Handlungsbedarf“ macht das Gutachten **unverbindlich!**



# Haltezeiten bei Martin und Heimerl vollkommen unzureichend



# Die Fehler **erhöhen die Leistung** oder **verdecken** die Manipulationen

<p><b>1. „Wirtschaftlich optimale“ Qualität:</b> Bis 1 Min. Verspätungsaufb. → <b>Eingeständnis</b>, Fehler bringt <u>+ 4 Züge</u></p>	<p><b>8. 100 % Fahrzeitüberschüsse verwendet:</b> Immerhin Regelzuschlag nicht verwendet → <b>Nicht zulässig!</b> Wirkung etwa <u>+ 3 Züge!</u></p>
<p><b>2. Gekappte Streckenauswertungen</b> → <b>Eingeständnis</b>, die Öffentlichkeit wird über die Qualität <u>getäuscht!</u></p>	<p><b>9. Manipulationsvorwurf, rechtliche Konsequenzen</b> → <b>Gerichtl. Klärung</b> würde begrüßt. Insbes. da <b>Planrechtfertigung entfallen!</b></p>
<p><b>3. Unrealistische Lastkurve:</b> Basis „Ankünfte“, Std. 8 überprop. → „Züge“ vereinbart, Ein- setzungen <b>fehlen</b>, <b>Eingeständnis</b> <u>+ 6 Züge</u></p>	<p><b>10. Sensitivitäten: Keine Stellungen.</b> → für Nachweis müssten alle Parameter realistisch gewählt werden, krit. Zustand wird <u>verdeckt!</u></p>
<p><b>4. Belegungsgrade und andere Kenn- größen fehlen:</b> Wurden früher untersucht → <b>Eingeständnis</b>, Engpässe werd. <u>verdeckt!</u></p>	<p><b>11. Verspätungsabbau durch neue Infrastruk- tur</b> → <b>Falsch!</b> Tatsächlich deutlicher <b>Verspätungsaufbau!</b> <u>Täuschung!</u></p>
<p><b>5. Gekappte Verspätungen:</b> Größere Störungen nicht abgebildet, kein Dementi → <b>Eingeständnis</b>, <u>Täuschung, +2,5 Züge</u></p>	<p><b>12. Fehler in Haltezeiten, Abfertigungszeiten,</b> → Haltezeitverkürzung etwa um Faktor 2 <u>überhöht, + 4 Züge</u></p>
<p><b>6. Optimistische Verspätungsniveaus:</b> Behauptung praxisnah → 94 % Pünktlichkeit statt 84 %! SMA hat das nicht geprüft <u>+1 Zug</u></p>	<p><b>13. System. Fehler im Verspätungsaufbau.</b> Haltezeitverk. Einbruchsbahnhof, Buchung Urverspätungen, <b>Eingeständnis</b> <u>+2,5 Züge</u></p>
<p><b>7. Simulation im Vergleich:</b> Kein Auftrag → <b>Generell</b> gefordert! SMA: <b>Eingeständnis!</b> Unrealistische Simulation wird <u>verdeckt!</u></p>	<p><b>14. „Modellunschärfe“</b> in RailSys, → Signale unrealistisch. RMCon: prinzipiell leistungs- erhöhend, <b>Eingeständnis</b>, etwa <u>+ 2,5 Züge</u></p>

# Stresstest 2011, ausgewählte Kritikpunkte

## Viele der Verstöße im Stresstest erhöhen die Leistungsfähigkeit teils um mehrere Züge (Auswahl)

- (1) Falsche Grenze für „wirtschaftlich optimal“ bis zu 1 Min. Verspätungsaufbau (+4 Züge)
- (3) Unrealistische Lastkurve, die alleinstehende Spitzenstunde entlastet (+6 Züge)
- (5) Gerade die herausfordernden Spitzenwerte der in die Simulation eingespielten Verspätungen wurden gekappt, die eigentlich die Störungen abbilden sollten (+2,5 Züge)
- (8) Verwendung von 100 % der Fahrzeitüberschüsse unzulässig, allenfalls 75 % (+3 Züge)
- (14) RailSys-Modellunschärfe, Ausfahrtsignal zur verspäteten statt gepl. Abfahrt (+2,5 Züge)

## Andere Verstöße helfen die Mängel der Simulation und von S21 zu verdecken (Auswahl)

- (4) Die regelwidrig nicht ausgewiesenen Belegungsgrade hätten die Unfahrbarkeit belegt
- (7) Die Vergleichssimulation des Kopfbahnhofs hätte die systematischen Fehler offengelegt
- (10) Statt Sensitivitäten sind durchgehend realistische und regelkonforme Parameter nötig
- (11) Die Signatur der Überlastung zeigt sich im Verspätungsaufbau der neuen Infrastruktur

Die Nummerierung folgt der Diskussion mit Bahn und SMA über das Landesverkehrsministerium. Hier konnte die Bahn bisher **nicht die Kritik von WikiReal ausräumen** ([St.Z. 01.06.2012](#))

# Kernaussagen

- **Stuttgart 21 ist lediglich auf 32 Züge ausgelegt**, dieser Wert wurde jedoch bisher durchgehend verschleiert
- **Die Leistungsversprechen zu Stuttgart 21 sind sämtlich fehlerhaft** (zu kurze Haltezeiten, unrealist. Betriebsprogr., ...) → Die Zusagen von 39, 44, 49, 51, 60, 70 Zügen sind **hinfällig**
- Der Nachweis braucht **keine Bahnwissenschaftler**: Abzählen und Addieren bzw. Vergleich der Texte reicht aus
- Ggü. Kopfbahnhof (Fahrplan 38 Züge, Kapazität 50 Züge) ist S21 ein **Rückbau**. Die **Planrechtfertigung ist entfallen**

**Das Projekt Stuttgart 21 muss eingestellt werden!**