

# Vorlesung "Auswirkungen der Informatik"

## **Techniksoziologie: Die Brücken des Robert Moses**

Lutz Prechelt  
Freie Universität Berlin

- Soziologie, Techniksoziologie
- Die Brücken des R. Moses
  - Ein Zeitungszitat
  - Das Long Island Parkway System
  - andere Quellen: Wagner
  - dessen Quellen: Winner
- dessen Quelle: Caro
- dessen Quellen: Shapiro, Koppelman
- Der "Stille Post"-Effekt
- Die Zweckhaftigkeit von Geschichten über Technikwirkungen
- Entscheidungen+Wirkungen

1. Wie kann die Interpretation von Technikgestaltung durch Nichtfachleute aussehen?
  - Wichtig, um unerwünschte Nebenwirkungen zu vermeiden.
2. Behauptung belegen:  
"Technikfolgenabschätzung/-bewertung sind oft interessengeleitet".
3. Beispiel für die Verfolgung von Quellen-Ketten bei der Recherche.

# Definition "Soziologie"

- Die Lehre vom Zusammenleben der Menschen
  - Mikro-Ebene: Individuum
  - Meso-Ebene: z.B. Gruppen, Organisationen, Rituale, ...
  - Makro-Ebene: Gesellschaft
  - Beschreibung: Wie ist es?
  - Analyse: Welche Mechanismen liegen zu Grunde?
  - Alternativen: Wie könnte es sein?
- Wegen der Komplexität (und unvollständigen Beobachtbarkeit der Ursachen) kein geschlossenes Theoriegebäude möglich
  - sondern: Einzelne Theorien, die Teilaspekte beleuchten
  - Beispiele für Theorien folgen
    - jede davon hat mir der heutigen Fallgeschichte zu tun

## Georg Simmel:

- Ständiger Wandel:
  - "zeitgeschichtliche Auflösung alles Substantiellen, Absoluten, Ewigen in den Fluß der Dinge, in die historische Wandelbarkeit." (ca. 1908)
- (Soziologie kann also keine dauerhaft gültigen Aussagen über den Zustand der Welt machen.)

## Max Weber:

- 3 Herrschaftsformen:
  - rationale Herrschaft
    - Basis: Legalität gesetzter Ordnungen
  - traditionale Herrschaft
    - Basis: Alltagsglauben an die Heiligkeit von Traditionen
  - charismatische Herrschaft
    - Basis: Hingabe an die Heldenkraft oder Vorbildlichkeit einer Person
- (nachfolgend geht es um rationale vs. charismatische Herrschaft)

## Talcott Parsons:

- Doppelte Kontingenz:  
Soziale Interaktionen hängen ab von:
  - Wahl der Akteure aus Handlungsalternativen
  - Reaktionen auf Handlungen der anderen Akteure
  - Erwartungen der Akteure
  - Annahmen über die Erwartungen der anderen Akteure
- Stets hohe Komplexität
- (Einfache Erklärungen greifen deshalb meist zu kurz. Auch hier bei uns.)

## Alfred Schütz:

- Die soziale Wirklichkeit entsteht aus den Sinnzuschreibungen der Subjekte
  - (Es gäbe demnach keine objektive soziale Wirklichkeit, sondern nur subjektive *Deutungen* objektiver Sachverhalte.)
    - (Eine Sichtweise, die zur Mäßigung eigener Standpunkte mahnt. Auch das spielt heute eine Rolle.)

Jürgen Habermas:

- Zentraler Begriff "Diskurs"
  - an dem Demokraten bitte intensiv teilnehmen mögen
    - → kommunikatives Handeln (sozial, im Gegensatz zum egoistischen "strategischen Handeln")
  - Idealtyp: Herrschaftsfreier Diskurs
- "Moderne Gesellschaften werden durch Geld, administrative Macht ["Verrechtlichung"] und Solidarität [Werte, Diskursbereitschaft] zusammengehalten"
  - (Keins der drei Elemente ist verzichtbar. Sie sind komplex verschränkt.)
  - (Technikgestaltungsdiskussionen sollten alle drei Elemente im Auge haben.)
  - (In unserer Fallstudie wird es um administrative Macht gehen.)

## James Coleman:

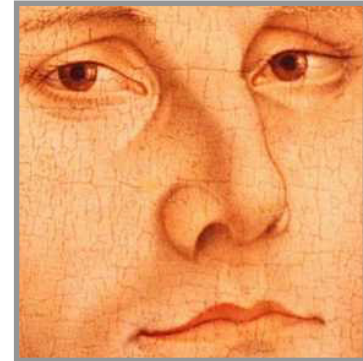
- Rational-Choice-Theorie:
  - Akteure handeln interessengeleitet auf Basis der erwarteten Konsequenzen ihrer möglichen Handlungen
    - auch korporative Akteure (Firmen, Regierungen, ...)
  - Das erzeugt einen "strukturellen Zwang zu Transaktionen"
  - Der erzeugt durch Emergenz die sozialen Makrophänomene
    - die also auf Mikroebene erklärbar sind (Makro-Mikro-Makro-Erklärung)
- Es besteht dabei eine Asymmetrie zwischen indiv. und korporativen Akteuren
  - Individuen als Agenten korporativer Akteure
  - Machtakkumulation
    - asymmetrische Gesellschaft
- Demokratische Strukturen ermöglichen aber rationale Gesellschaftsreformen
  - Individuen organisieren sich zu NGOs
  - Demokratische Strukturen ermöglichen aber rationale Gesellschaftsreformen
- (Heute geht es (auch) um eine Zuschreibung von Macht.)

- Die Techniksoziologie untersucht
  - wie die Interaktion von Menschen die Gestaltung und Nutzung von Technik bestimmt
    - inkl. Technikfolgenabschätzungsprozesse und Technikfolgenbewertungsprozesse
  - wie Technik und Gesellschaft interagieren
  - welche Wirkungen Technik dadurch entfaltet
    - Technikfolgenabschätzung und evtl. -bewertung

Wir interessieren uns hier vor allem für die Meso-Ebene:  
Einzelne Technikgestaltungsepisoden.



- These "**Technikdiskussion**":  
*Laien unterstellen Technikgestalter\_innen evtl. geringe Kompetenz oder sogar niedere Motive.*
- These "**Gestaltungsdiskussion**":  
*Deshalb ist es wichtig, dass Fachleute gut hörbar an solchen Diskussionen teilnehmen.*



Die ganze restliche Stunde besteht aus einem Fallbeispiel hierfür (außerhalb der Informatik).

# Startpunkt: Lawrence Lessig

- Rechtsprofessor an der Harvard University
  - herausragender Redner
- Hauptinteressengebiet:
  - Bedrohung des freien Austauschs von Informationen im Netz
- Seine Thesen:
  1. Das heutige Urheberrecht macht es viel zu schwierig, eigene Werke mit anderen zu teilen
    - Konsequenz: Das Projekt [Creative Commons](#)
  2. "[Code is law](#)": Technische Gegebenheiten wirken wie Gesetze
    - Nur diese These ist heute für uns relevant



- Die "Code is law"-These:
  - Software und Standards ermöglichen oder verhindern gewisse Optionen, fast genau wie es Gesetze tun
  - Jedoch werden sie nicht demokratisch erschaffen
  - Forderung: Die technischen Aktivitäten mächtiger Firmen und Interessengruppen müssen reguliert werden
- Beispiel: Kopiergeschützte CDs lassen sich selbst für den nicht kopieren, dem das gesetzlich erlaubt ist.
  - (noch dramatischer ist der [Einfluss von Google Maps](#))
- Illustration des Prinzips an einem anderen Beispiel folgt
  - aus DIE ZEIT 25/04: *"Der Traum vom freien Internet: Der Jurist Lawrence Lessig kämpft gegen die Macht der Medienkonzerne"*, 9. Juni 2004, Seite 38, M. Spielkamp
  - (wörtliches Zitat siehe nächste Folie)

# Lessig: Code is law, 2. Beispiel

- *"Das illustriert Lessig am Beispiel des amerikanischen Stadtplaners Robert Moses.*

*Dieser Anhänger der Rassentrennung ließ auf Long Island über die Straßen zum Strand Brücken bauen, unter denen Busse nicht durchfahren konnten.*

*Wer fuhr in Bussen? Schwarze.  
Also kamen nur Weiße an den Strand. [...]*

*So wurde die Gleichstellung,  
die das Gesetz vorschrieb, 'schlicht umgangen.'*

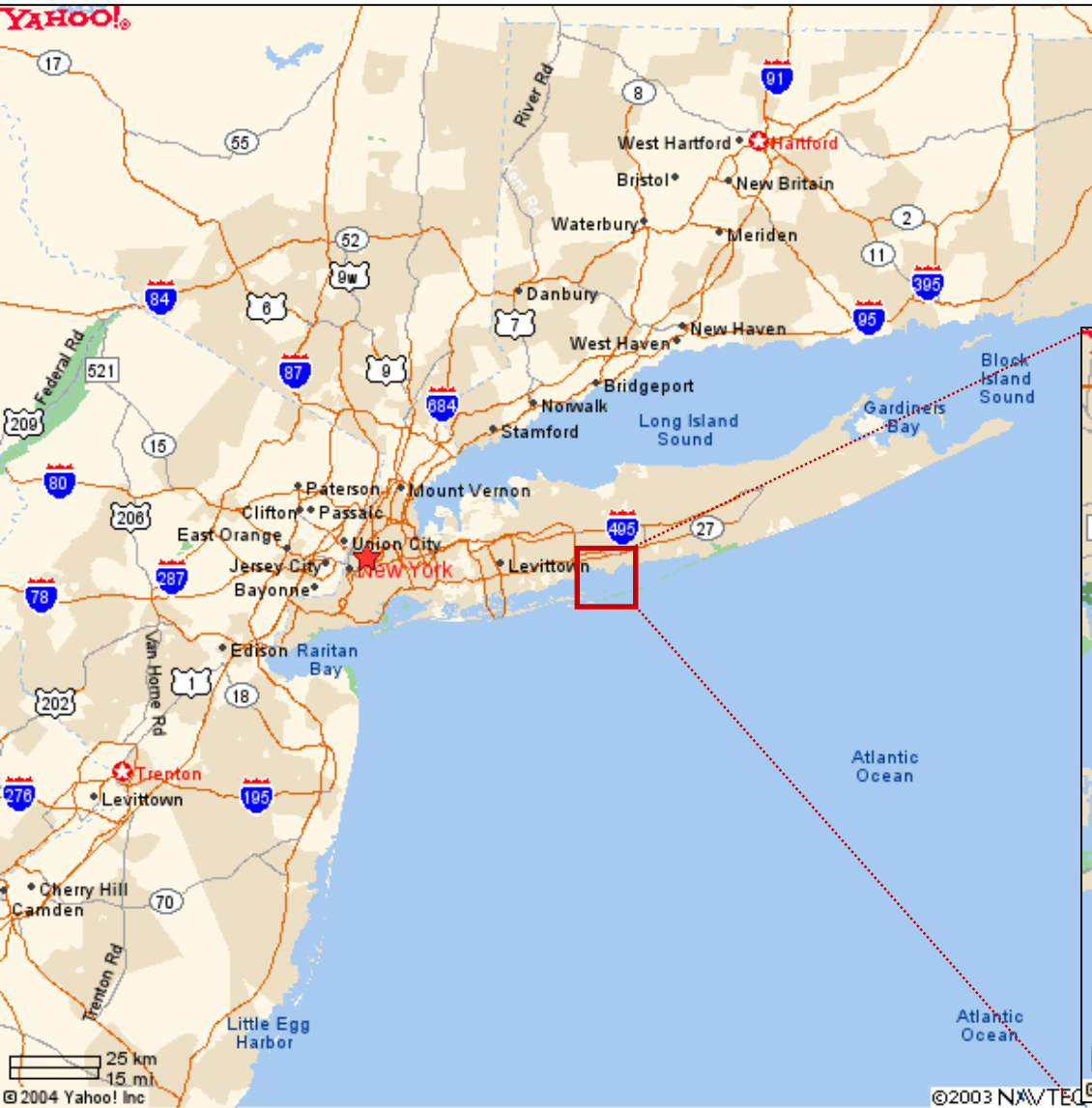


- Die Aussage bezieht sich auf das Long Island Parkway System:
  - Begonnen 1924, im Wesentlichen fertiggestellt 1940
    - <http://www.nycroads.com/history/parkway/>
  - 11 Straßen, die zu State Parks (Erholungsgebieten), insbesondere zu Stränden führen
  - ca. 200 km lang
  - 204 Brücken führen darüber
  - Die Brücken sind in der Tat zu niedrig für Busse



Brücke über  
Bethpage State Parkway

# Geographie: New York City, Long Island

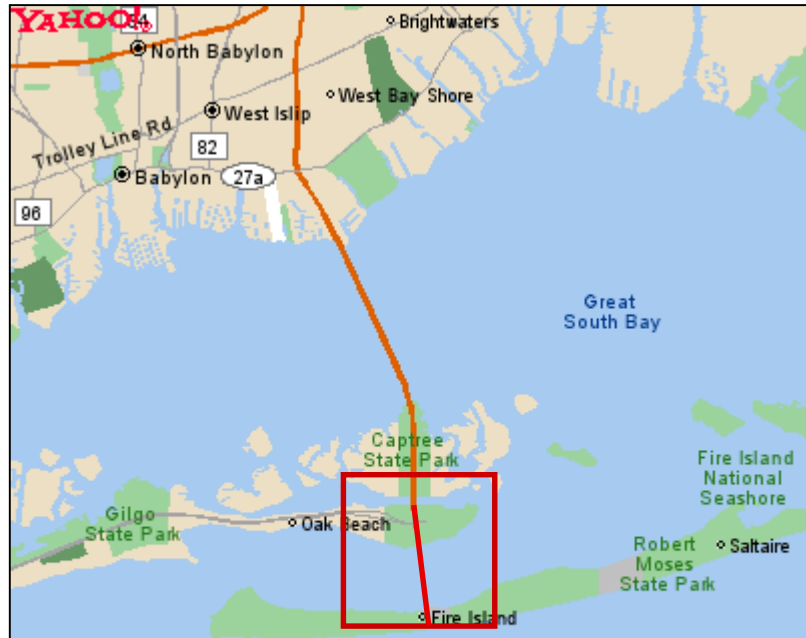


grün = Erholungspark





# Beispiel: Ocean Parkway, R. Moses Causeway



eröffnet 1954



2,0 km  
1,5 mi  
© 2004 Yahoo! Inc

200 m  
1000 ft  
© 2004 Yahoo! Inc

©2003 NAVTEQ

# Fire Island:

R. Moses Causeway, Morris State Park

- <http://www.skypic.com/long.htm>

4-6682 Fire Island N.Y., Robert & Moses St. Pk.  
AERO PHOTO 508-295-5551 (c)







# Also?

Nochmal:

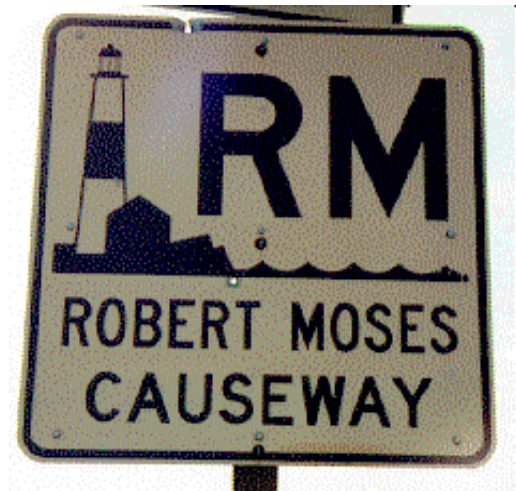
- Long Island Parkway System:
  - ...
  - Die Brücken sind in der Tat zu niedrig für Busse

- Kommentare?



# Fragen, Fragen, Fragen

- Also war Robert Moses ein Rassist, der seine Vorstellungen radikal in Beton gießen ließ?
- Wie konnte er das als Stadtplaner überhaupt so gründlich durchsetzen?
  - Was war das für ein Typ?
  - Und was für ein Projekt?
  - Gab es da keine Widerstände?
- Mal recherchieren...
- Dabei findet man z.B. vielleicht Quellen wie diese:
  - Gerald Wagner: *"Vertrauen in Technik"*, Zeitschrift für Soziologie, 23(2):145–157, 1994.
    - <http://www.jstor.org/stable/23848833?seq=1>
  - (und diverse andere ähnliche)



- *"Winner berichtet von Autobahnbrücken über die Highways, die von New York City zu den Stränden von Long Island führen.*

*Robert Moses, ein berühmter New Yorker Architekt, hatte diese Brücken in den dreißiger Jahren entworfen, und dabei auch dafür gesorgt, daß die New Yorker keine anderen Möglichkeiten hatten, zu den Stränden zu gelangen, als über eben diese Highways.*

*Dabei war Winner aufgefallen, daß diese Brücken sehr niedrig sind, passierbar also nur für Autos. Für öffentliche Busse dagegen sind sie unpassierbar.*

- (Fortsetzung folgt)

- *Mißtrauisch geworden beschäftigte sich Winner näher mit Robert Moses und seinen Brücken.*

*Die Zusammenhänge waren rasch entschlüsselt: Moses hatte die Brücken absichtlich so niedrig bauen lassen, um die typischen Benutzer der öffentlichen Verkehrsmittel, damals also die ärmeren Bevölkerungsanteile New Yorks und vor allem die Schwarzen, von den Stränden fernzuhalten und sie so für die weiße Mittelklasse zu reservieren."*

# Was hat Wagner gesagt?

## Sprachanalyse:

- Wenn man das vorherige Zitat zerlegt, stecken darin mehrere Behauptungen:
  - 1. Zweck/Ziel:** Die Brücken wurden mit dem Zweck niedrig gebaut, die ärmere Bevölkerung von den Stränden fernzuhalten
    - *"hatte die Brücken absichtlich so niedrig bauen lassen, um [...] die ärmeren Bevölkerungsanteile New Yorks und vor allem die Schwarzen von den Stränden fernzuhalten"*
  - 2. Mittel:** Und zwar indem der öffentliche Nahverkehr ausgesperrt würde
    - *"um die typischen Benutzer der öffentlichen Verkehrsmittel [...] fernzuhalten"*
  - 3. Wirkung:** Und das funktionierte auch
    - *"[...] und sie so für die weiße Mittelklasse zu reservieren."*
- Unsere Recherche sollte also diese Behauptungen prüfen



# Wagners Quelle

- Wagner stützt sich bei seinen Behauptungen auf einen anderen Aufsatz
  - von einem Langdon Winner: "Do Artifacts Have Politics?", Daedalus 109:121–136, 1980
    - <http://www.jstor.org/stable/10.2307/20024652> *Langdon Winner*
    - (nachgedruckt in MacKenzie/Wajcman: "The Social Shaping of Technology", S. 26–38, Open University Press 1985)
- Lesen wir also Wagners Quelle Winner nach:
  - (Übersetzung von Bernward Joerges)



# Langdon Winner: Do Artifacts have Politics?

- *"[Es] stellt sich heraus, daß es für rund zweihundert niedrige Brücken auf Long Island einen Grund gibt. Sie wurden bewußt und gezielt von jemandem so niedrig entworfen und gebaut, der einen bestimmten sozialen Effekt erzielen wollte.*

*Robert Moses, der große Baumeister, Erbauer von Straßen, Parks, Brücken und anderen öffentlichen Einrichtungen in New York von den 20er Jahren bis in die 70er Jahre, baute seine Brückenübergänge nach Maßgaben, die Autobusse von seinen Parkways fernhielten."*

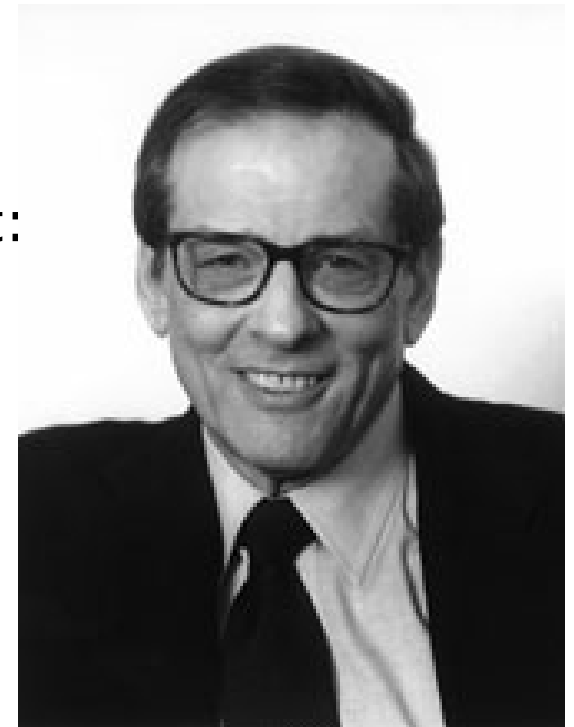




# Die Quelle der Quelle

- Wie kommt Winner zu dieser Aussage?
- Er stützt sich ab auf ein Buch:
  - Robert Caro:  
*"The Power Broker: Robert Moses and the Fall of New York"*,  
A. Knopf, 1975
  - Ein Bestseller und Standardwerk über Robert Moses, sehr kritisch
- Dort liest sich die Geschichte z.B. wie folgt:
  - (Übersetzung Bernward Joerges)

Robert Caro





- *"Moses hatte den Zugang zu den State Parks für arme und untere Mittelklassefamilien eingeschränkt, indem er die Parks für den schienengebundenen öffentlichen Nahverkehr sperrte; aus dem gleichen Grund hatte er sein Veto gegen den Ausbau einer Seitenstrecke der Long-Island-Eisenbahn nach Jones Beach eingelegt.*

*Jetzt begann er damit, den Zugang von Bussen zu beschränken; er instruierte Shapiro, die Brücken über seinen neuen Parkway niedrig zu bauen – zu niedrig, um Busse durchzulassen."*



# Die Quelle der Quelle der Quelle

- Wie kommt Caro zu dieser Aussage?
- Er stützt sich ab auf Gespräche mit zwei Personen:
  - Lesley Shapiro, Moses' Chefingenieur und späterer Direktor der *Parkway Commission*
  - Lee Koppelman, ein junger Regionalplaner auf Long Island in Diensten des inzwischen alten Robert Moses
    - Koppelman war bei der Planung und Ausführung des Parkway System noch nicht dabei gewesen
- Koppelman erzählt laut Caro wie folgt:
  - (Übersetzung Bernward Joerges)

# Koppelmans Geschichte

- *"Als ich an einer der Brücken über den Parkway ankam und gerade unten durchfahren wollte, fiel mir auf, wie niedrig sie mir vorkam. Ich sah mir die nächste Brücke genauer an, und gottverdammmt, sie war niedrig!  
[...] An der nächsten Ausfahrt fuhr ich raus, fand einen Laden, kaufte einen Zollstock, fuhr auf den Parkway zurück und vermaß die nächste Brücke. Am Straßenrand war sie elf Fuß hoch. [...]  
In diesem Augenblick wußte ich, was der alte Halunke getan hatte. Er baute die Brücken so niedrig, damit die Busse die Parkways nicht benutzen konnten!"*

Sunken Meadow  
State Parkway



# Ergebnis der Quellenverfolgung

- Es steht also nach wie vor die Tatsache im Raum, dass die Brücken für Busse zu niedrig sind
  - 14 Fuß Höhe (4,27m) wären mindestens nötig
- Die Behauptung, warum sie so gebaut wurden, stützt sich aber nur auf den subjektiven Eindruck von 1 bis 2 Personen
  - Koppelman und Shapiro, wie von Caro angeführt
  - Winner hat Caros Aussagen zugespitzt
  - Andere plappern Winner nach – noch dazu ungenau (z.B. Wagner)
- Bilden wir uns also ein *eigenes* Urteil



Jetzt etwas vereinfacht:

1. Moses wollte Arme von den Stränden fern halten
2. Die Höhe der Brücken diene diesem Zweck
3. Die Höhe der Brücken erreichte diesen Zweck
  - Die Armen wurden also tatsächlich ferngehalten

Unsere Fragen sind also:

1. Hatte Moses Vorbehalte gegen die Armen?
2. Waren die Brücken niedrig, um Leute fernzuhalten?
3. Wurden tatsächlich dadurch Leute ferngehalten?

Betrachten wir also mal die Person Robert Moses:

# Fakten: Robert Moses

- Geboren 1888 in New Haven
  - Sohn wohlhabender deutsch-jüdischer Einwanderer
- Studium der Politikwissenschaften
  - Yale, Oxford, Columbia
  - Promotion über British Civil Service
- 1913–1968 zahlreiche Positionen als Staatsdiener für New York City und New York State
  - also 55 Jahre lang, bis Alter 80!
  - z.T. mehrere Positionen zugleich
- Gestorben 1981



## Robert Moses (2)

- Moses war ein überzeugter Meritokrat:
  - Er verlor als junger Mann eine Position in der Stadtverwaltung beim Versuch, strikt professionelle Standards für öffentliche Angestellte durchzusetzen
- Er galt als extrem intelligent und kompetent
  - Experte in Recht und Bauingenieurwesen
- Moses hat alles mögliche geplant und bauen lassen:
  - siehe nächste Folie
  - Zahlreiche große Straßen und große Brücken
  - Viele große Wohnsiedlungen (meist für "slum clearing")
  - Bildungs- u. Freizeiteinrichtungen für die breite Bevölkerung
  - Lincoln Center, Shea Stadium
  - etc.
- Seine Frau und seine Mutter organisierten Wohltätigkeitsprogramme für Einwanderer



# Robert Moses'

## Verkehrsbauwerke und Parks

### *Robert Moses' Legacy*

Roads and parks in the metropolitan area in whose creation or reshaping Robert Moses played a dominant role as a government official from 1924 to 1968.



- |                               |                                   |                                 |                               |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Brooklyn-Battery Tunnel    | 15. Marine Parkway and bridge     | 28. Sunken Meadow State Parkway | 41. Belmont Lake State Park   |
| 2. Brooklyn-Queens Expressway | 16. Belt Parkway                  | 29. Ocean Parkway               | 42. Bethpage State Park       |
| 3. Henry Hudson Parkway       | 17. Atlantic Avenue               | 30. Robert Moses Causeway       | 43. Sunken Meadow State Park  |
| 4. Harlem River Drive         | 18. Grand Central Parkway         | 31. Orient Beach State Park     | 44. Hempstead Lake State Park |
| 5. Major Deegan Expressway    | 19. Clearview Expressway          | 32. Montauk Point State Park    | 45. Valley Stream State Park  |
| 6. Cross-Bronx Expressway     | 20. Long Island Expressway        | 33. Hither Hills State Park     | 46. Gaumsett State Park       |
| 7. Bruckner Expressway        | 21. Northern State Parkway        | 34. Wildwood State Park         | 47. Massapequa State Park     |
| 8. Saw Mill River Parkway     | 22. Southern State Parkway        | 35. Connetquot State Park       | 48. Throgs Neck Bridge        |
| 9. Sprain Brook Parkway       | 23. Meadowbrook State Parkway     | 36. Heckscher State Park        | 49. Bronx-Whitestone Bridge   |
| 10. Bronx River Parkway       | 24. Wantagh State Parkway         | 37. Captree State Park          | 50. Triborough Bridge         |
| 11. Hutchinson River Parkway  | 25. Seaford-Oyster Bay Expressway | 38. Robert Moses State Park     | 51. Verrazano-Narrows Bridge  |
| 12. New England Thruway       | 26. Bethpage State Parkway        | 39. Gilgo State Park            | 52. Throgs Neck Expressway    |
| 13. Cross Island Parkway      | 27. Sagtikos State Parkway        | 40. Jones Beach State Park      |                               |
| 14. Van Wyck Expressway       |                                   |                                 |                               |

SOURCE: "The Power Broker," by Robert A. Caro; Long Island division of State Office of Parks, Recreation and Historic Preservation



# Robert Moses (3)

Zwei Themen sind sehr durchgängig bei ihm erkennbar:

## 1. Ein starker Fortschrittsglaube

- insbesondere an das Gute der Automobilisierung
  - obwohl er selbst nie den Führerschein erworben hat;
  - er baute viele Straßen und Brücken;
- und an die Möglichkeit, durch Bauwerke eine lebenswerte Umgebung zu erschaffen
  - Große Hochhaussiedlungen an Stelle heruntergekommener Quartiere

## 2. eine Liebe zur Naturlandschaft von Long Island

- Spätestens seit er 1921 von einem Freund in den Ort Babylon eingeladen worden war, und die dortige Natur und Einsamkeit ihn faszinierten



# Robert Moses (4)

- Moses war jahrzehntelang die weitaus wichtigste Person im Bauwesen des ganzen Staates New York
  - Der Gesamtumfang seiner Projekte beträgt nach heutigem Geldwert über 130 Milliarden Dollar
  - Er galt dabei als machthungrig und geschickt
  - Z.B. war er Herr über die Maut-Einnahmen der von "ihm" gebauten Triborough Bridge, was den größten Bauhaushalt ergab, über den irgendein Amt verfügte
- Nach den Maßstäben seiner Zeit war Moses liberal und positiv reformerisch
  - Er hat deshalb die faktisch bestehenden Schichten- und Rassengrenzen nicht an sich in Frage gestellt
  - Die Ergebnisse seiner Arbeit würden linke heutige Kritiker vielleicht als "strukturell rassistisch" bezeichnen
  - Eine rassistische Einstellung hatte er aber wohl 1940 nicht



Jetzt etwas vereinfacht:

- **Moses wollte Arme von den Stränden fern halten**
- Die Höhe der Brücken diene diesem Zweck
- Die Höhe der Brücken erreichte diesen Zweck
  - Die Armen wurden also tatsächlich ferngehalten

Unsere Fragen sind also:

- **Hatte Moses Vorbehalte gegen die Armen?**
- Waren die Brücken niedrig, um Leute fernzuhalten?
- Wurden tatsächlich dadurch Leute ferngehalten?



**Eher nicht.** Aber vielleicht zwiespältige Vorbehalte gegen Menschenmassen, die die Natur stören könnten.

- Das Konzept der Parkways wurde zuerst 1906 umgesetzt
  - Bronx River Parkway
- Sie sind Zugänge zu den Naturschönheiten von State Parks
- Sie sollten aber keine reinen Zweckstraßen sein, sondern sich sanft in die Landschaft einfügen
  - ja sogar selbst "Streifenparks" (ribbon parks) sein.
  - Außerdem gilt ein niedriges Tempolimit (1930: 40 mph)
  - Für ungestörten Naturgenuss sollen sie kreuzungsfrei sein, benötigen also sehr viele Brücken

Blue Ridge Parkway, North Carolina

- Eines der Definitionsmerkmale von Parkways (in ganz USA) war das komplette Verbot kommerziellen Verkehrs
  - also insbesondere für Großfahrzeuge wie LKWs und Busse



- Moses wurde 1924 einer von drei Kommissaren der Long Island Park Commission (LIPC)
- Er schrieb selbst die Gesetze, die die Arbeitsgrundlage der LIPC bildeten
- Er hat dadurch die vorstehenden Prinzipien zwar im Detail mit ausgeformt, hat sie aber nicht erfunden
  - Das Busverbot ist also nicht Moses zuzurechnen
  - (Sehr wohl kann man aber natürlich nach anderen Interessengruppen fragen, die darauf hingewirkt haben)

Long Island





# Parkways und Brückenhöhen


- Da die Straßen des Long Island Parkway System ganz ausdrücklich als Parkways gebaut wurden, waren höhere Brücken also überhaupt nicht zweckmäßig:
  1. Große Fahrzeuge durften dort ohnehin nicht fahren
  2. Höhere Brücken hätten die Landschaft stärker gestört
  3. Der Bau wäre teurer geworden (und da sind *viele* Brücken!)
- Deshalb war die gewählte Brückenhöhe aus Ingenieursicht eine *zwingende* Entscheidung



Jetzt etwas vereinfacht:

- Moses wollte Arme von den Stränden fern halten
- **Die Höhe der Brücken diene diesem Zweck**
- Die Höhe der Brücken erreichte diesen Zweck
  - Die Armen wurden also tatsächlich ferngehalten

Unsere Fragen sind also:

- Hatte Moses Vorbehalte gegen die Armen?
- **Waren die Brücken niedrig, um Leute fernzuhalten?**
- Wurden tatsächlich dadurch Leute ferngehalten? 

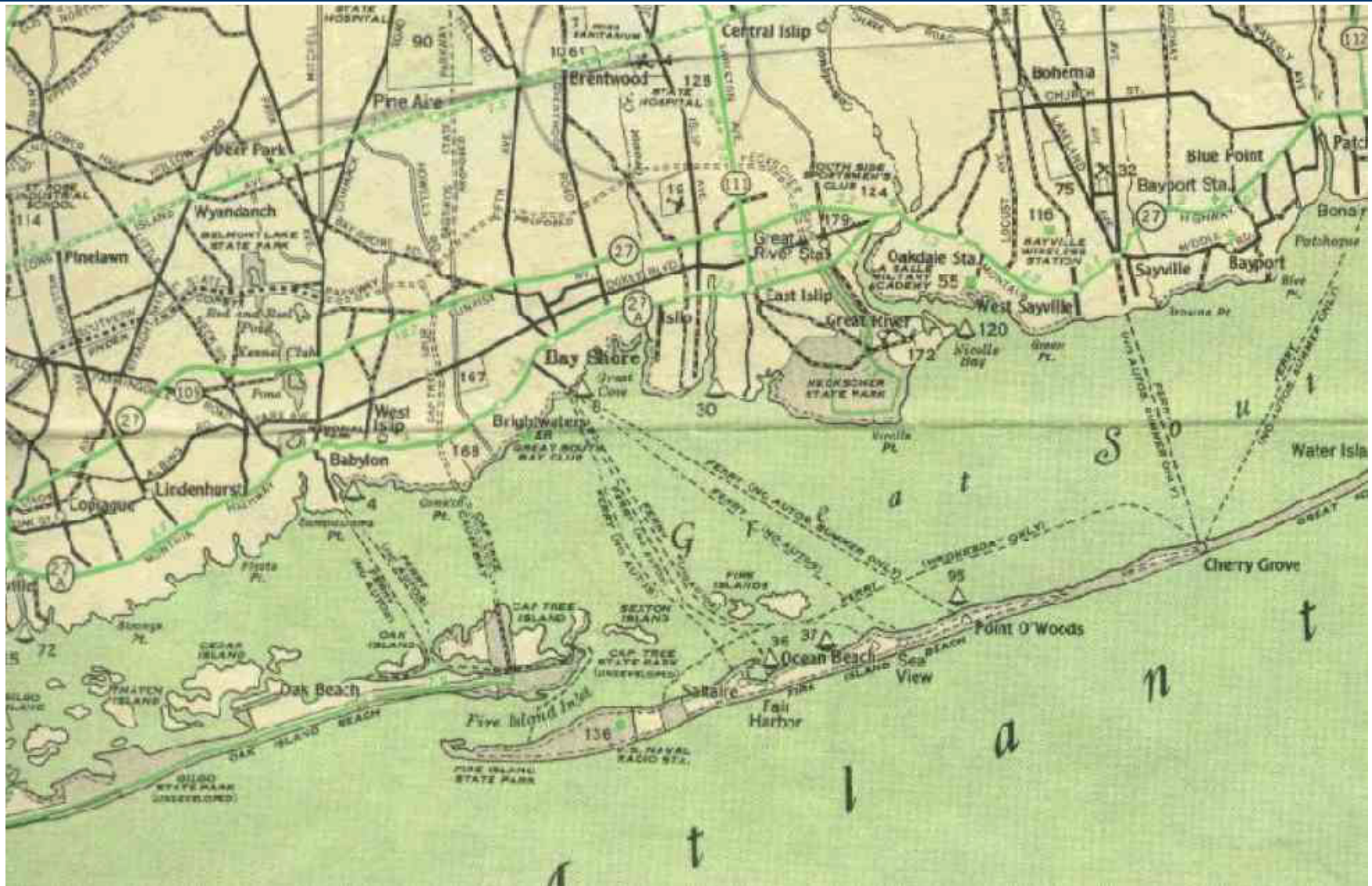
**Nein**, sie waren niedrig, weil es den Vorgaben angemessen war.  
Man kann allenfalls fragen, woher diese Vorgaben stammen.  
(Aber jedenfalls nicht von Moses)

# Wurde jemand durch niedrige Brücken ferngehalten?

- Long Island war um 1925 durchaus entwickelt
  - Es gab zahlreiche Ortschaften und lokale Straßen
- Es gibt dort sehr viele Strände
  - Die Insel ist weit über 100 km lang!
- Die meisten davon waren über lokale Straßen zu erreichen
  - bzw. die Inseln per Fähre
- Außerdem gab es seit 1844 die Long Island Rail Road
- Das Parkway System schuf also nur einige zusätzliche Strandzugänge
  - und schönere Anfahrtswege
  - Moses selbst baute ca. 1954 zudem den Long Island Expressway
    - Einen Freeway (free = für allen Verkehr offen)



# Long Island Straßen 1941



# Long Island Rail Road



Jetzt etwas vereinfacht:

- Moses wollte Arme von den Stränden fern halten
- Die Höhe der Brücken diene diesem Zweck
- **Die Höhe der Brücken erreichte diesen Zweck**
  - **Die Armen wurden also tatsächlich ferngehalten**

Unsere Fragen sind also:

- Hatte Moses Vorbehalte gegen die Armen?
- Waren die Brücken niedrig, um Leute fernzuhalten?
- **Wurden tatsächlich dadurch Leute ferngehalten?**

**Von einigen Stränden ansatzweise ja,  
generell von schönen Stränden aber nicht**



# Zwischen-Zusammenfassung

- Robert Moses war ein Hauptmotor hinter dem Bau des Long Island Parkway System
- Seine Motivation war wohl zwiespältig:
  - Einerseits Fortschritts- und Automobilglaube,
  - andererseits Liebe zur Natur
- Die Brücken sind einfach deshalb so niedrig, weil die Straßen Parkways sind
- Von den meisten Stränden Long Islands wurde dadurch aber niemand fern gehalten

Damit kommen wir endlich  
zur Hauptsache



# Warum gibt es die Geschichte?

- Wenn der angebliche Kern der Sache (armenfeindliche Einstellung Moses') gar nicht der wirkliche Kern der Sache ist, wie kommt es dann zu der Geschichte?
- Erinnern wir uns an den Entstehungspfad:
  1. Zeugen: Ingenieur Shapiro, späterer Mitarbeiter Koppelman →
  2. Deren Ansichten verarbeitet Buchautor Caro →
  3. Aufgegriffen von Winner →
  4. Von dort aus aufgegriffen von vielen anderen, z.B. Wagner
- Auf diesem Weg wird die Geschichte in verschiedener Weise verbogen:



# Stille Post: von Caro über Winner zu Wagner

## Verfälschungen bei Wagner:

- *"Winner berichtet von Autobahnbrücken über die Highways, [...]"*
  - Es handelt sich um Parkways, nicht um irgendwelche Highways
    - und das ist ein entscheidender Unterschied
- *"Robert Moses, ein berühmter New Yorker Architekt,"*
  - Moses war Verwaltungsangestellter, kein Architekt
- *"[Moses hatte] dafür gesorgt, daß die New Yorker keine anderen Möglichkeiten hatten, zu den Stränden zu gelangen."*
  - Das ist falsch

## Das ist eine Riesenschlamperei!

- Immerhin ist Wagner Wissenschaftler (sollte also genau arbeiten)
- und dies sind sehr zentrale Aussagen seines Artikels



# Stille Post: von Caro über Winner zu Wagner (2)

- *"Dabei war Winner aufgefallen, daß diese Brücken sehr niedrig sind"*
  - Nicht Winner war das "aufgefallen", sondern Shapiro und Koppelman. Berichtet wurde es von Caro.
    - Wer bei Wagner nachliest hat also Informationen aus 4. Hand, die inzwischen sehr verzerrt sind.
- *"Moses hatte die Brücken absichtlich so niedrig bauen lassen, um die typischen Benutzer der öffentlichen Verkehrsmittel [...] von den Stränden fernzuhalten."*
  - Caro hatte nur festgestellt, dass Busse ferngehalten wurden
  - Aber warum (also ob sich das mehr gegen die Insassen oder gegen die Busse selbst richtete) dazu hatte Caro allenfalls durch Ton und Darstellungsweise Stellung bezogen, aber es nicht direkt behauptet
  - Es gibt auch keine deutlichen Belege dafür, dass es gegen die Businsassen ging



## Stille Post (3)

- Andere, ähnliche Vereinfachungen und Verfälschungen sind auch bei anderen auszumachen, die Winners Aussagen wiedergeben
- ebenso bei Winner selbst
  - relativ zu seiner Hauptquelle Caro
- und, wenngleich subtiler, bei Caro beim Umgang mit seinen Quellen

*Und jetzt kommen wir zum eigentlichen heutigen Thema:*

**Warum wird die Sachlage nicht genauer wiedergegeben?**



# Auslöser: Jeder hat sein Anliegen

- Jeder dieser Autoren verfolgt ein Anliegen
    - eine Aussage machen oder
    - ein Prinzip illustrieren
  - Caros (zumindest unterschwellige) Aussage:
    - *"Das Wirken Moses' hat New York viel Schaden zugefügt"*
  - Winners Aussage:
    - *"Technische Entscheidungen ziehen zwingende soziale Folgen nach sich, sind also politisch"*
  - Ähnlich wie Winner argumentiert auch Lessig
  - etc.
- Beurteilung?  
Sind Winner und Caro  
schlechte Menschen?**

# Was hat das alles mit Informatik zu tun?

Entsprechende Situationen begegnen ständig auch Softwareingenieur\_innen:

- Von innen (aus Techniksicht) betrachtet:
  - Technische Entscheidungen bringen soziale Wirkungen mit sich
  - **Selbst durchaus akzeptable Abwägungen werden von Außenstehenden (zumal von technischen Laien) oft radikal anders interpretiert – evtl. sehr negativ**
- Von außen (aus Laiensicht) betrachtet:
  - Es ist oft schwierig, bei einer Technikdiskussion zu erkennen, warum die technische Gestaltung so vorgenommen wurde
    - z.B. weil der Diskussion technischer Sachverstand fehlt
    - z.B. weil entscheidende Tatsachen ignoriert werden
    - z.B. weil Sachverhalte verzerrt dargestellt werden
- Auch deshalb:  
Bitte die Verantwortung als Technikgestalter\_innen ernst nehmen

**Fragen?**



# Hauptquelle

- In Wirklichkeit habe gar nicht ich diese Geschichte so rekonstruiert
  - sondern nach der Lektüre des ZEIT-Artikels sehr bald folgende Quelle gefunden, aus der das Material überwiegend stammt:
- Bernward Joerges: "*Do Politics Have Artefacts?*", Social Studies of Science 29(3):411-431, 1999
  - Für eine deutsche Fassung siehe [http://www.wz-berlin.de/alt/met/pdf/stille\\_post.pdf](http://www.wz-berlin.de/alt/met/pdf/stille_post.pdf)
  - Daran hat sich in Social Studies of Science eine Diskussion angeschlossen.
  - Joerges Antwort darauf ("*Scams Cannot be Busted*", Social Studies of Science, 29(3):450-457, 1999) zeigt gut, wie kompliziert das Ringen um Interpretationen ist.
    - leider eine ziemlich schwierige Lektüre



B. Joerges



## Weitere Quellen

- George DeWan: *"The Master Builder: How planner Robert Moses transformed Long Island for the 20th Century and beyond"*
  - <http://www.newsday.com/community/guide/lihistory/ny-history-hs722a,0,7092161.story>
- Robert Moses replies to Robert Caro
  - (und Caro wiederum darauf)
- Geschichte des Long Island Parkway System
  - <http://www.nycroads.com/history/>

Was kann man aus all dem lernen?

1. Ingenieurentscheidungen können negative gesellschaftliche Wirkungen haben
  - Wem die nicht egal sind, der muss an der Diskussion teilnehmen
  - Mitverantwortung hat man so oder so
2. Auch richtige und unschädliche Ingenieurentscheidungen können negativ interpretiert werden
  - Helfen kann nur: Selbst an der Diskussion teilnehmen

Außerdem über den Umgang mit Quellen:

3. Wenn es um Wichtiges geht: Originalquellen nachlesen!
  - Das kann eine längere Kette ergeben
4. Selber denken!

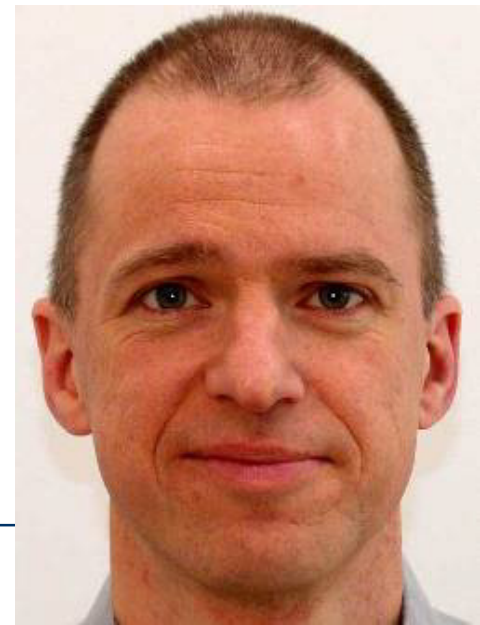




Ich hoffe, diese Erkenntnis ist Ihnen bereits gekommen:

- Auch ich habe diese Geschichte für einen Zweck eingespannt
  - nämlich Ihnen zu illustrieren, wie Außenstehende technische Entscheidungen (um)interpretieren können
- und war bei meinen Recherchen nicht beliebig gründlich und bei Auslegungen vermutlich nicht völlig neutral, wenn es dem Zweck der Geschichte gedient hat.

Also bitte Vorsicht bei der Wiederverwendung meiner Aussagen!



- **Epistemologie** (Erkenntnistheorie):

Die Lehre davon, was der Mensch wissen kann.

- Benötigt Annahmen (ähnlich der Axiome in der Mathematik), z.B.
  - (es gibt viele weitere, z.T. mit einander kombinierbar)

- **"Positivismus"**:

- Es gibt eine (und nur eine) objektive Wahrheit.
- Der Mensch kann diese erkennen.

*Brutal vereinfacht!*

- **"Interpretivismus"**:

- Erkenntnis ist immer auf Interpretation angewiesen.
- Deshalb (1) gibt es nicht nur eine Wahrheit und (2) es ist relevant, wer eine Erkenntnis produziert.

Vorsicht: alle philosophischen Begriffe haben mehrere Definitionen

- Diskussion: Wo was?

- These "**Technikdiskussion**":  
*Laien unterstellen Technikgestalter\_innen evtl. geringe Kompetenz oder sogar niedere Motive.*
- These "**Gestaltungsdiskussion**":  
*Deshalb ist es wichtig, dass Fachleute gut hörbar an solchen Diskussionen teilnehmen.*



**Danke!**