

*Effects of Ownership on Hospital Efficiency in
Germany – a Tobit Panel Data Approach Based on DEA
Efficiency Scores*

*Konferenz „Kommunales Infrastruktur-Management“,
Ernst-Reuter-Haus, Berlin, 6.6.2008*

Dipl.-Kfm. Oliver Tiemann und Prof. Dr. Jonas Schreyögg

Fachgebiet Management im Gesundheitswesen,
Fakultät Wirtschaft und Management,
Technische Universität Berlin

Theoretische Konzepte zur Erklärung von Performanzunterschieden aufgrund von Trägerschaft

- Unternehmen mit ähnlichen Assets verfolgen ähnliche Strategien mit wiederum ähnlicher Performanz (Porter 1979)
- Strategische Variablen
 - 1) marktbezogen z.B. Werbung, Vertriebsstrukturen,
 - 2) technologiebezogen z.B. Patente, Nutzung von Technologienkönnen effektive Mobilitätsbarrieren darstellen, die oft auch mit Sunk Costs verbunden sind
- Barrieren schützen vor Wettbewerb und können zu Performanzunterschieden führen
- Strategische Gruppen entwickeln sich, wenn die Barrieren :
 - 1) nicht ohne weiteres entfernt werden können und
 - 2) mit substantiellen Investitionen verbunden sind, oft Sunk Costs

Bisherige empirische Studien zum Einfluss der Trägerschaft bei Krankenhäusern

- Studien aus USA
- Bislang kaum empirische Studien zu dieser Thematik mit deutschen Daten

Forschungsansatz

- Ziel: Untersuchung des Einflusses der Trägerschaft auf die Effizienz von Krankenhäusern in Deutschland
- Auf Basis der Ergebnisse von US-amerikanischen Studien wäre tendenziell zu erwarten, dass non-for-profit Trägerschaft am effizientesten ist

Datengrundlage

- Daten für Charakteristika der Patientenversorgung des Statistischen Bundesamtes für 2/3 der deutschen Krankenhäuser d.h. XX Krankenhäuser
 - Panel für die Jahre 2002-2005
 - Ausschlusskriterien: Psychiatrie, Tagesklinik, reines Belegkrankenhaus, Krankenhaus <30 Betten
- > nach Anwendung von Ausschlusskriterien verbleiben

Trägerschaftstypen in Deutschland

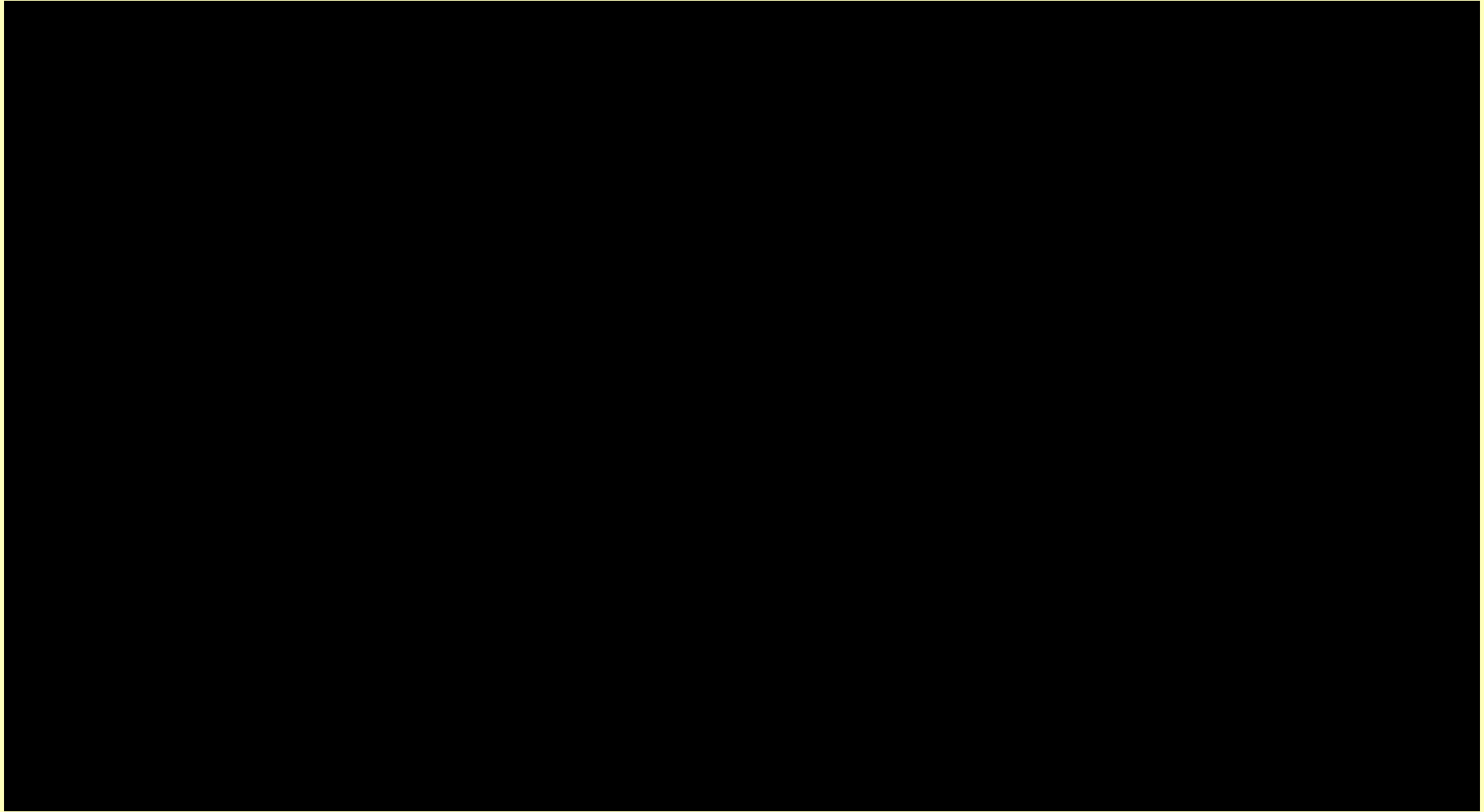
- Öffentlich-
- Öffentlich, aber unabhängige Führung mit Staat als Eigentümer
-> z.B. Vivantes als gGmbH mit Land im Aufsichtsrat
- Non-for-profit
- Private Trägerschaft

Wettbewerbssituation in Deutschland

Methodik

- 1) Messung der Effizienz von Krankenhäusern durch Data Envelopment Analysis (DEA)
- 2) Effizienzwerte werden durch Bootstrapping-Prozedur korrigiert
- 3) Schätzung von Tobit-Random-Effects-Regression mit gebootstrapteten Effizienzwerten als abhängige Variable
-> Testen ob der Trägerschaftsstatus (bei Kontrolle für andere Effekte) zu systematischen Effizienzunterschieden zwischen den Krankenhäusern führt

Inputs and Outputs für die DEA



Spezifikation der DEA Modelle

	Inputs	Outputs
Vollmodel	PERSONAL, MATERIAL, AKAD	STATIONÄR, AMBULANT, AUSBILDUNG, PUBLIKATIONEN, ERFINDUNGEN
Vollmodel ohne Erfindungen	PERSONAL, MATERIAL, AKAD	STATIONÄR, AMBULANT, AUSBILDUNG, PUBLIKATIONEN
Model Patienten- versorgung	PERSONAL, MATERIAL	STATIONÄR, AMBULANT

Tobit-Random-Effects-Mode

Effizienzwerte_i =

$\alpha + \beta_1 \text{Trägerschaft}_i$

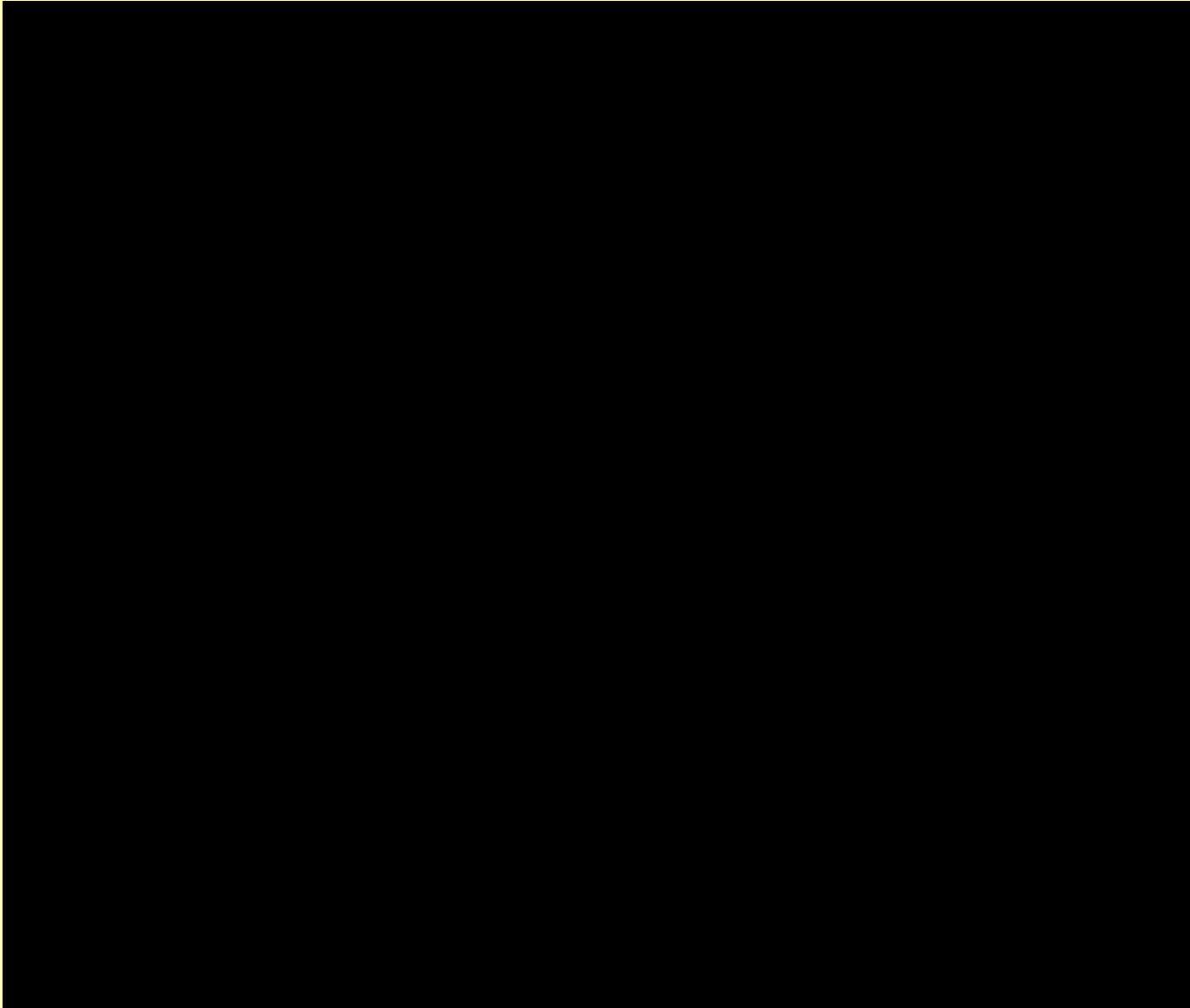
$+ \beta_2 \text{Wettbewerb}_i + \beta_3 \text{Schweregrad}_i$

$+ \beta_4 \text{Drittmittel}_i + \beta_5 \text{Stadt}_i + \varepsilon_i$

Deskriptive Statistik

	Kontrollvariablen				DEA Modelle			Cluster Variablen	
	Betten	CMI	Dritt- mittel	Stadt	Voll- model	Vollmodel o. Erfind.	Model Pat.	Publ./ Absolvent.	Erfind./ Absolvent.
Forschungs- gruppe (n = 9)									
Arith. Mittel	1054	1,32	37,11	0,67	1,27	1,22	0,95	2,96	0,04
Stand. Abw.	533,1	0,11	27,68	0,05	0,25	0,24	0,17	1,12	0,01
Ausbildungs- gruppe (n =15)									
Arith. Mittel	774,5	1,29	22,47	0,53	1,01	1,00	0,67	1,96	0,02
Stand. Abw.	203,5	0,12	9,45	0,52	0,16	0,15	0,21	0,47	0,01

Ergebnisse der Regression



Diskussion

- Strategische Entscheidungen können Performanz von Universitätsklinika beeinflussen, während strukturelle Determinanten eher geringen Einfluss haben
- > unterstreicht die Relevanz von strategischen Konzepten für Universitätsklinika, sowie für öffentliche Organisationen allgemein
- Mitgliedschaft in einer strategischen Gruppe, die eher auf Forschung als auf Ausbildung fokussiert, führt zu höherer Performanz
- > Investitionen in Forschung können die Gesamtperformanz sowie die Performanz der Patientenversorgung erhöhen

Diskussion

- Beitrag zur strategischen Gruppen Forschung:
 - 1) Identifikation von strategischen Gruppen in öffentlichen Organisationen
 - 2) Methodik: DEA – Clusteranalyse – OLS-Regression
 - 3) Multivariates Verfahren, um für strukturelle Einflüsse auf Performanz zu kontrollieren
- Limitationen:
 - 1) Geringe Stichprobengröße
 - 2) In- und Outputs könnten verfeinert werden z.B. Notfälle
 - 3) Andere potentielle Dimensionen, die strat. Verhalten charakterisieren
- Zukünftige Forschung:
 - 1) Führt Fokussierung auf Forschung auch in anderen Industrien zu höherer Performanz?
 - 2) Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Innovationskultur, Forschungsleistung und Performanz in Universitätsklinika