

Das Gewinnrisiko von Krankenhäusern: Eine Analyse auf Grundlage der Verweildauerstruktur in Sachsen-Anhalt

Stefan Felder, Daniel Horvath und Thomas Mayrhofer
ISMHE, Universität Magdeburg

Tagung der Arbeitsgruppe „Health Care Management“,
Frankfurt, 29. Februar 2008

Einleitung - 1

- Einführung des flächendeckenden DRG-Systems für Krankenhäuser in Deutschlands im Jahre 2004
- Bedeutung nimmt bis zur vollständigen Anpassung (2009) zu.
- Behandlungen werden mit Fallpauschalen vergütet - KH trägt grundsätzlich das Behandlungskostenrisiko
- Abschläge bei sehr kurzer oder sehr langer Verweildauer gegeben (Grenzverweildauerregelung)
- Gewinn/Verlust-Risiko wird durch obere Grenzverweildauer begrenzt

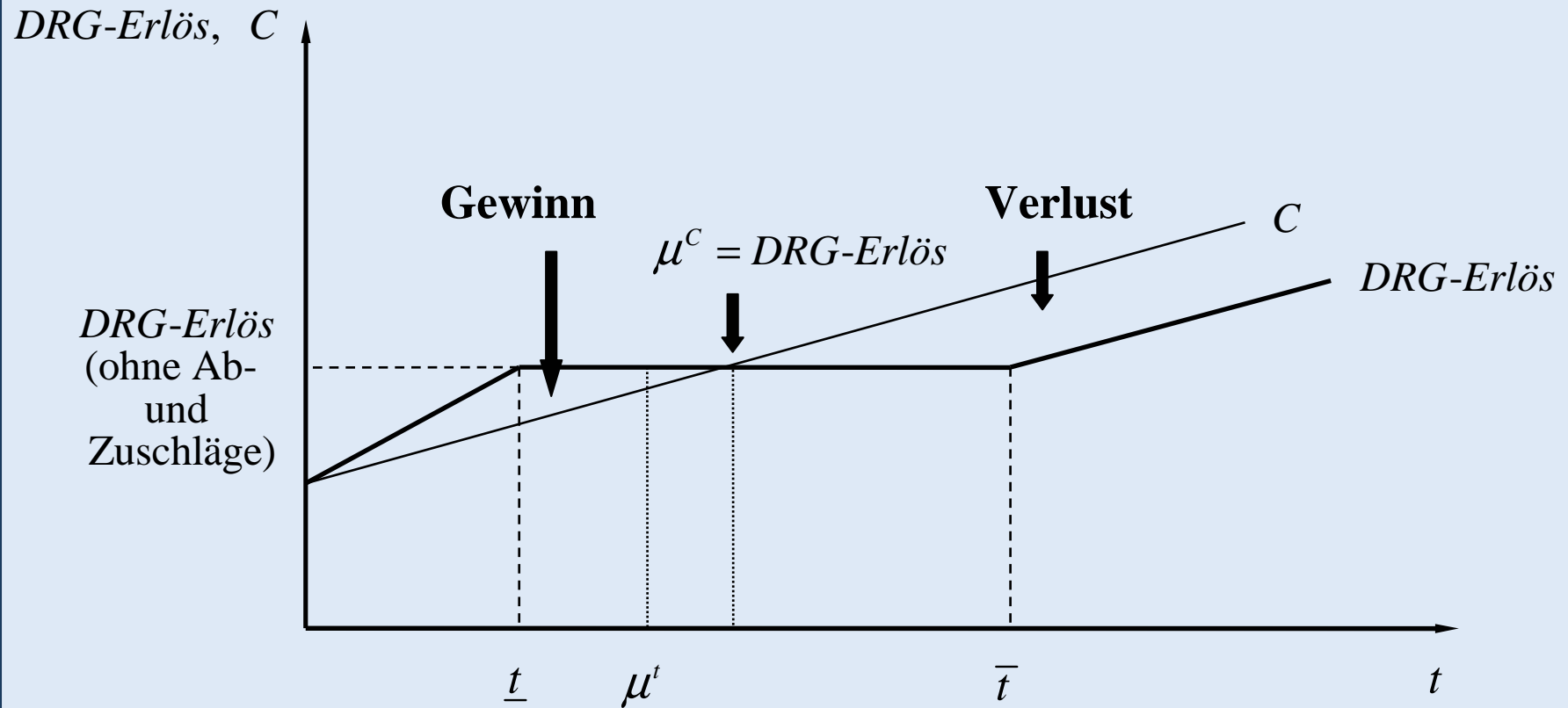


Einleitung - 2

- Das Gewinnrisiko der Krankenhäuser wird hauptsächlich über zwei Faktoren bestimmt:
 - Patientenanzahl
 - Stochastische Schwankungen aufgrund von unterschiedlich vielen Patienten innerhalb eines Geschäftsjahres
 - Verweildauer der Patienten
 - Stochastische Schwankungen aufgrund von unterschiedlicher Morbidität der Patienten
- Im Folgenden wird nur das Gewinnrisiko aufgrund von Verweildauerschwankungen betrachtet



Verweildauer und Krankenhauserverfolg



Quelle: Eigene Darstellung



Portfoliotheorie

- Varianz des Portfolios:

$$\text{Var}(R_P) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m x_i x_j \sigma_{i,j} = \sum_{i=1}^m x_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^m \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^m x_i x_j \sigma_{i,j}$$

- Varianz des Portfolios bei Kovarianz = 0

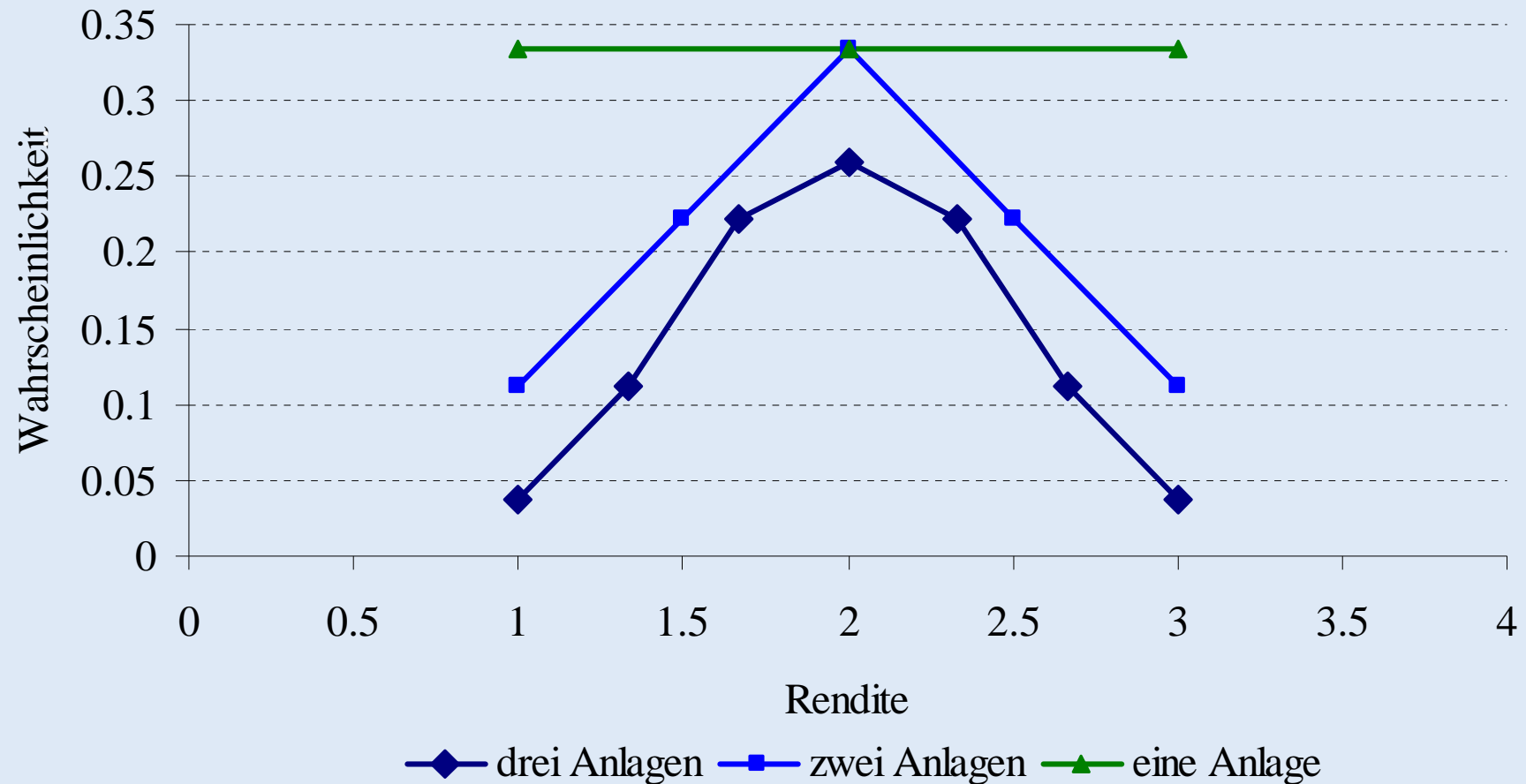
$$\text{Var}(R_{P,COV=0}) = \sum_{i=1}^m x_i^2 \sigma_i^2$$

- Varianz bei diagnoseinterner Diversifikation

$$\text{Var}(R_{P,COV=0}) = \sum_{i=1}^m x_i^2 \sigma_{R_i, \text{korrigiert}}^2 = \sum_{i=1}^m \left(x_i^2 \sigma_i^2 \cdot \frac{1}{n_i} \right)$$



Verteilung und Portfoliobildung



Empirische Umsetzung

Daten:

- Falldaten von 46 Krankenhäusern aus Sachsen-Anhalt
- 266.000 Beobachtungen aus dem Jahr 2006
- Informationen des DRG-Fallpauschalkataloges

Berechnungen:

- Kostenfunktion wurde auf der Basis des Fallpauschalkataloges auf DRG-Ebene (893) bestimmt
- Mit Hilfe der beobachteten Verweildauern Berechnung des Gewinns pro Patient und des Gewinnrisikos der 46 Krankenhäuser

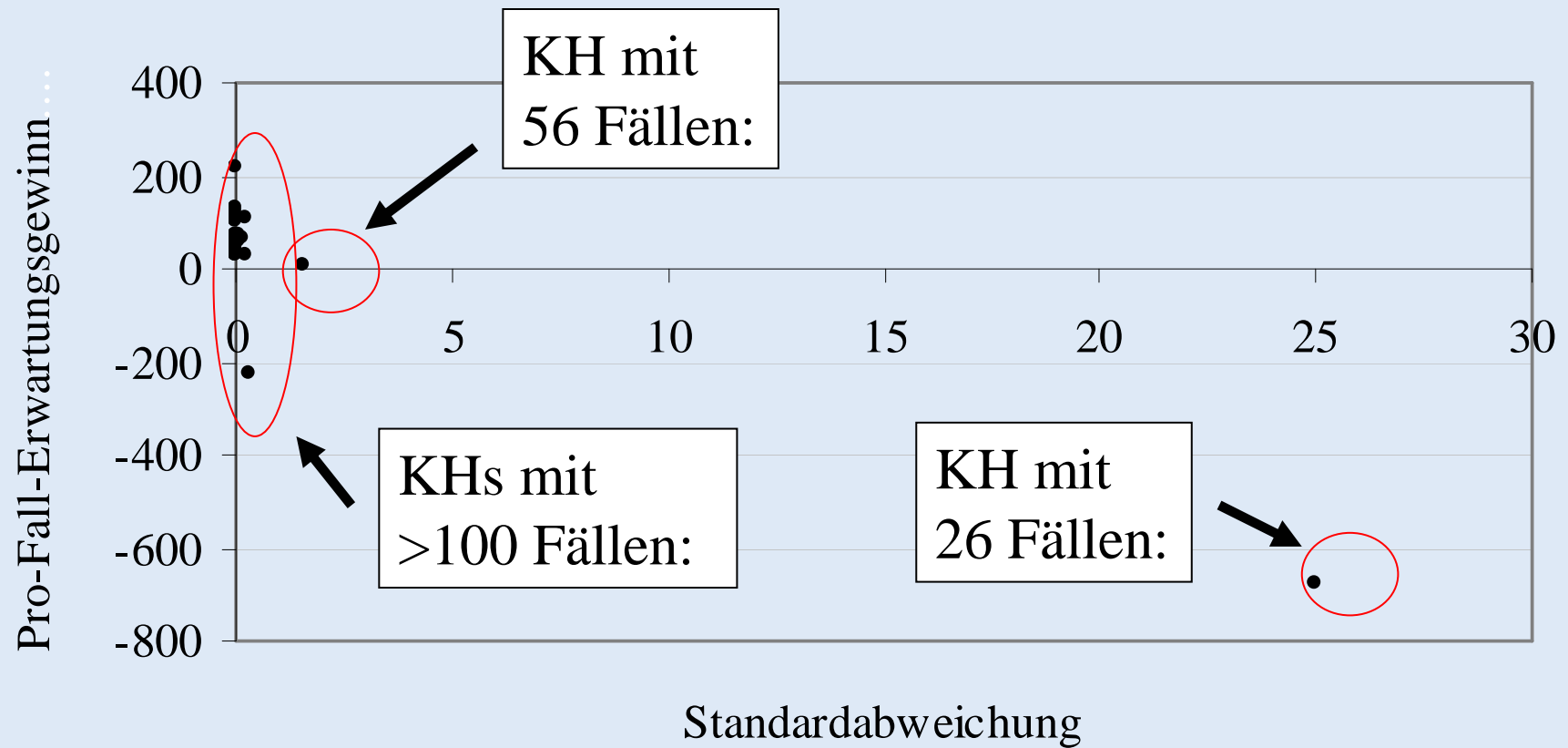


Ergebnisübersicht

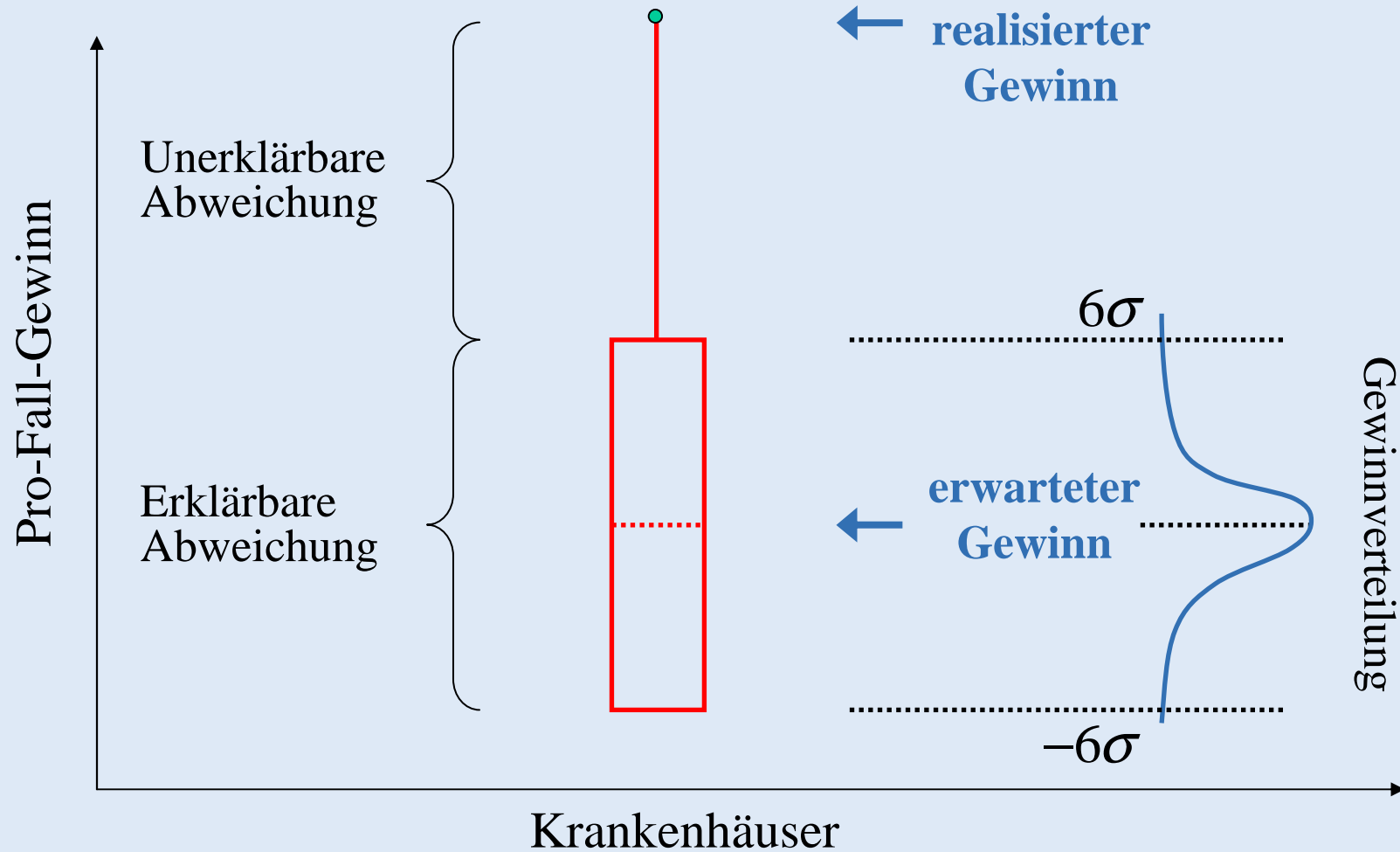
Krankenhaus	Minimum	Maximum	Durchschnitt	Std.-Abw.
Anzahl der Fälle	26	14079	7026	3138
Erwartung laut Fallpauschalkatalog und AOK-Datensatz				
Pro-Fall-Gewinn	-675,87	219,88	38,65	120,64
Std.-Abw. (Gewinnrisiko)	0,0008	25,01	0,60	3,69
Berechnet nach tatsächlicher Verweildauer				
Pro-Fall-Gewinn	-1078,30	267,80	3,20	228,90
Ohne obere Grenzverweildauer				
Pro-Fall-Gewinn (erw.)	-922,50	174,70	-73,70	149,50
Pro-Fall-Gewinn (tat.)	-2060,00	237,90	-141,10	372,70
Std.-Abw. (Gewinnrisiko)	0,0013	32,79	0,80	4,83



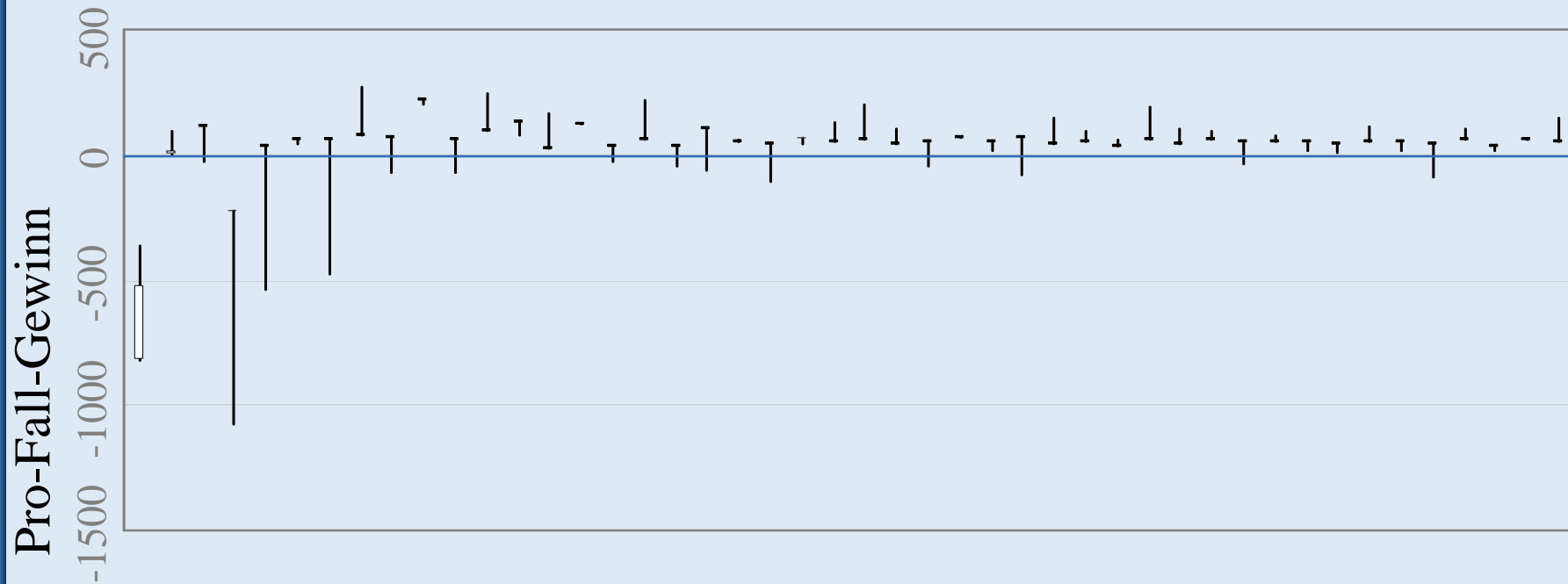
Gewinn vs. Standard-Abweichung



Portfoliogewinn eines Krankenhauses



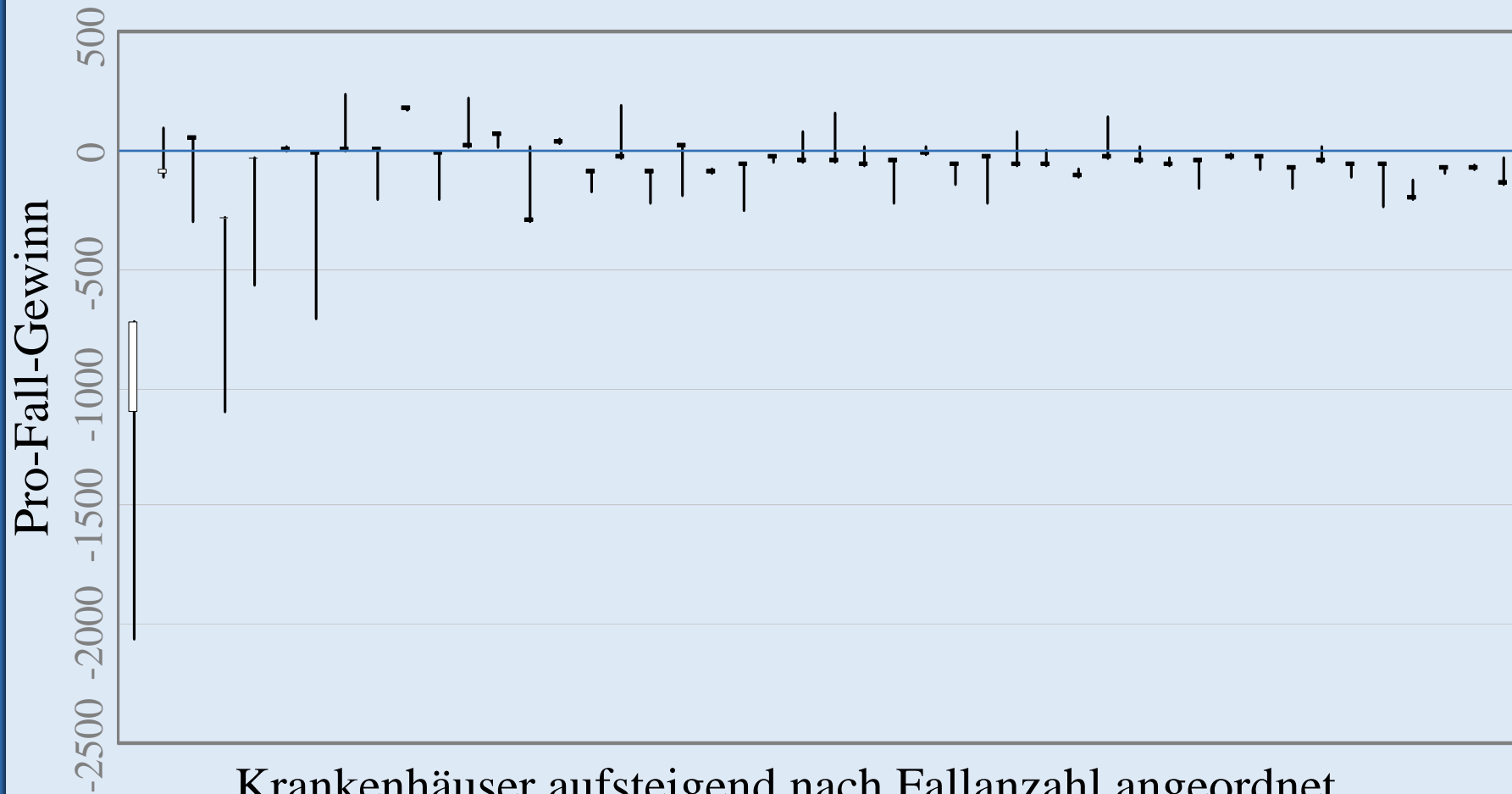
Erwartete und tatsächliche Pro-Fall-Gewinne



Krankenhäuser aufsteigend nach Fallanzahl angeordnet



Pro-Fall-Gewinne ohne oVWD



Fazit

- Die Anzahl der Patienten wirkt risikodiversifizierend auf die Gewinne der Krankenhäuser
→ Eine höhere Anzahl an Patienten führt zu einer Verringerung des Gewinnrisikos pro Patient
- Selbst bei den kleinsten Einrichtungen in Sachsen-Anhalt spielt das Gewinnrisiko (in Bezug auf die Verweildauer) eine relativ unbedeutende Rolle
- Auch der Verzicht auf eine obere Grenzverweildauervergütung erhöht das Gewinnrisiko der Krankenhäuser nur marginal

