

Subpartuale und Neonatale Mortalität in Abhängigkeit von Klinikstruktur und Klinikgröße in Hessen

Günther Heller (1,6) Douglas K Richardson (2) Rainer Schnell (3)
Björn Misselwitz (4) Wolfgang Künzel (5) Stephan Schmidt (6)

- (1) Klinik für Geburtshilfe, Zentrum für Gynäkologie und Geburtshilfe
Universität Marburg
- (2) Department of Neonatology
Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School
- (3) Fachbereich für Politik- und Verwaltungswissenschaft
Universität Konstanz
- (4) Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen
- (5) Medizinisches Zentrum für Gynäkologie und Geburtshilfe
Universität Giessen
- (6) Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Bonn

Einleitung (1)

Positive Effekte Regionalisierung/ Zentralisierung sind insbesondere akzeptiert

- international
- scientific community
- Hoch-Risiko-Geburten

- altes und gut untersuchtes Thema in Geburtshilfe und Neonatologie

Ryan 1975, Ryan et al. 1977, Cordero et al. 1982, Gortmaker et al. 1985, Hemminki 1985, Rosenblatt et al. 1985, Paneth et al. 1986, Paneth et al. 1987, Kollee et al. 1988, Berg et al. 1989, Mayfield et al. 1990, Albers & Savitz 1991, Eskes 1992, Le Fevre et al. 1992, Cole & Macfarlane 1995, Powell et al. 1995, McCormick & Richardson 1995, Richardson et al. 1995, Phibbs et al. 1996, Kirby 1996, Roemer & Ramb 1996, Rosenblatt et al. 1996, Menard et al. 1998, Maier et al. 1998, Yeast et al. 1998, Moster et al. 1999, Gessner et al. 2001, Hohlgschwandtner et al. 2001, Patel et al. 2001, Cifuentes et al. 2002, Goodman et al. 2002

Einleitung (2)

Dennoch deutlich unterschiedlicher Grad der Regionalisierung/
Zentralisierung in verschiedenen Ländern (Papiernik et al. 1999)

- wenige Arbeiten für Niedrig-Risiko-Geburten
- wenig empirische Arbeiten für Deutschland

Ziel dieser Studie:

Einfluss der Regionalisierung auf das Überleben
der (frühen) neonatalen Lebensperiode,
insbesondere auch für Niedrig-Risiko-Geburten

Methoden (1)

<i>Daten</i>	Hessische Perinatalerhebung, 1990-1999/2000 582655 dokumentierte Geburten mehr als 95% aller hessischen Geburten Hessische Neonatalerhebung, 1989-1997 (n=39948)
<i>Endpunkt</i>	Versterben des Neugeborenen sub partu oder innerhalb der ersten Lebenswoche = <i>frühe neonatale Mortalität</i> <i>Tod in den ersten 28 Lebenstagen</i> = <i>neonatale Mortalität</i>
<i>Klinikcharakteristika</i>	Größe der Geburtsklinik: = Anzahl der Geburten pro Jahr Typ der Geburtsklinik: = Belegklinik, Chefarztklinik, Perinatalzentrum

Methoden (2)

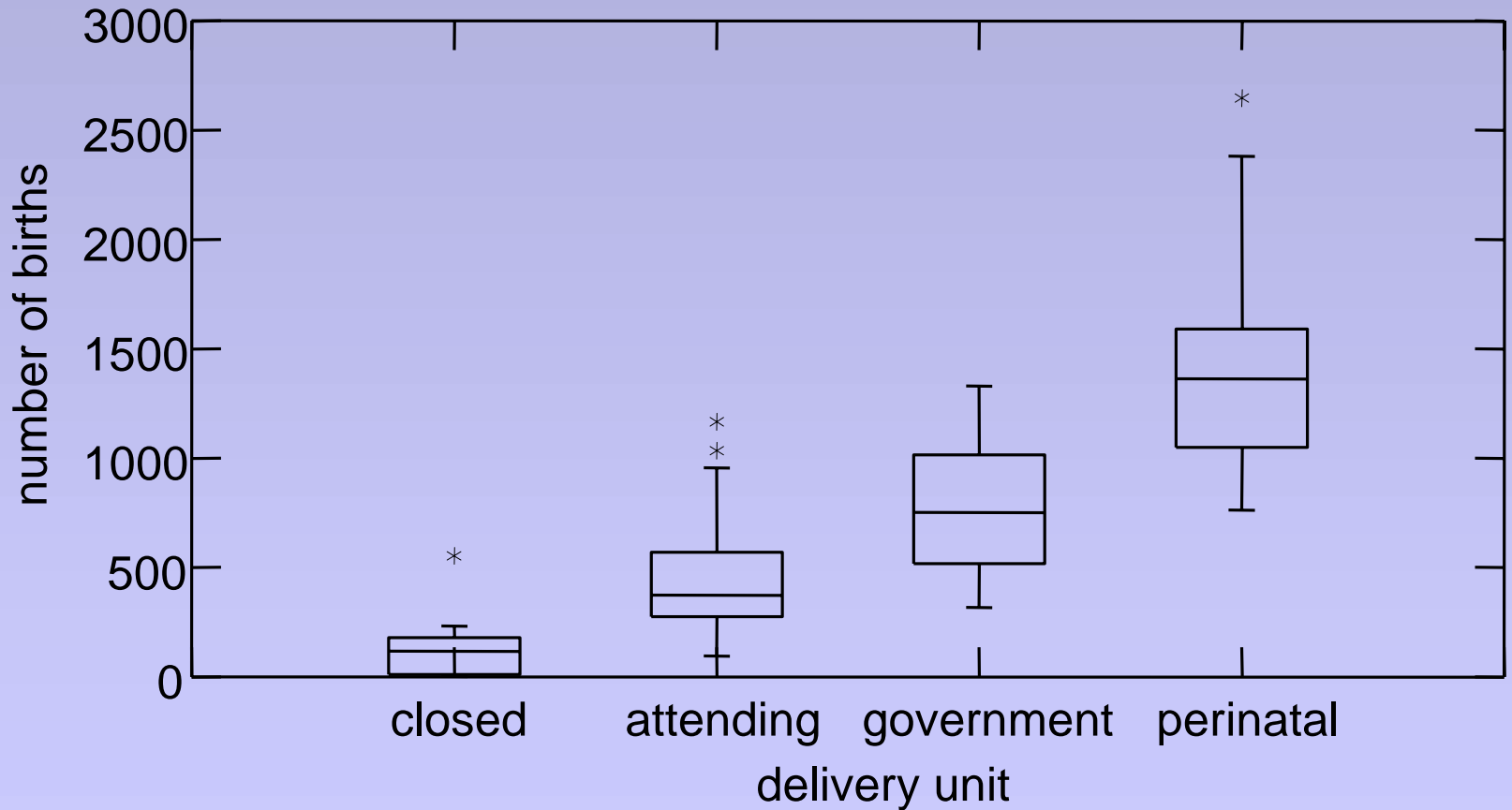
Statistik *rohe und risikoadjustierte Mortalitätsraten (95% CI)*
nach Kliniktyp und kategorisierter Klinikgröße

Logistische Regression

Adjustierung weitere Risikofaktoren
robuste Schätzung von Standardfehlern,
Huber & White sandwich estimator,
(cluster option, STATA 6.0)

Ergebnisse (1)

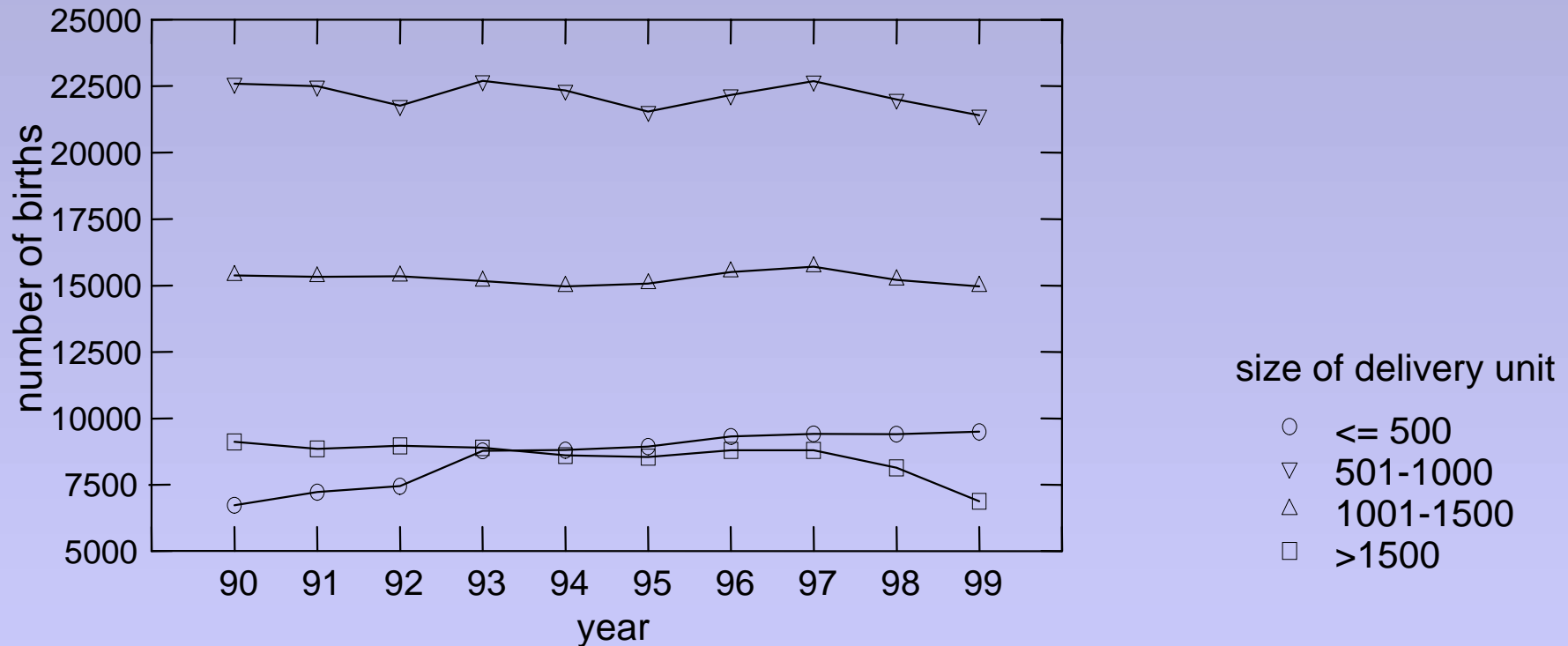
Gruppierte Box-Plots: Anzahl der Geburten / Jahr und Kliniktyp



- Starker Zusammenhang zwischen Geburtenzahl und Typ der Geburtsklinik

Ergebnisse (2)

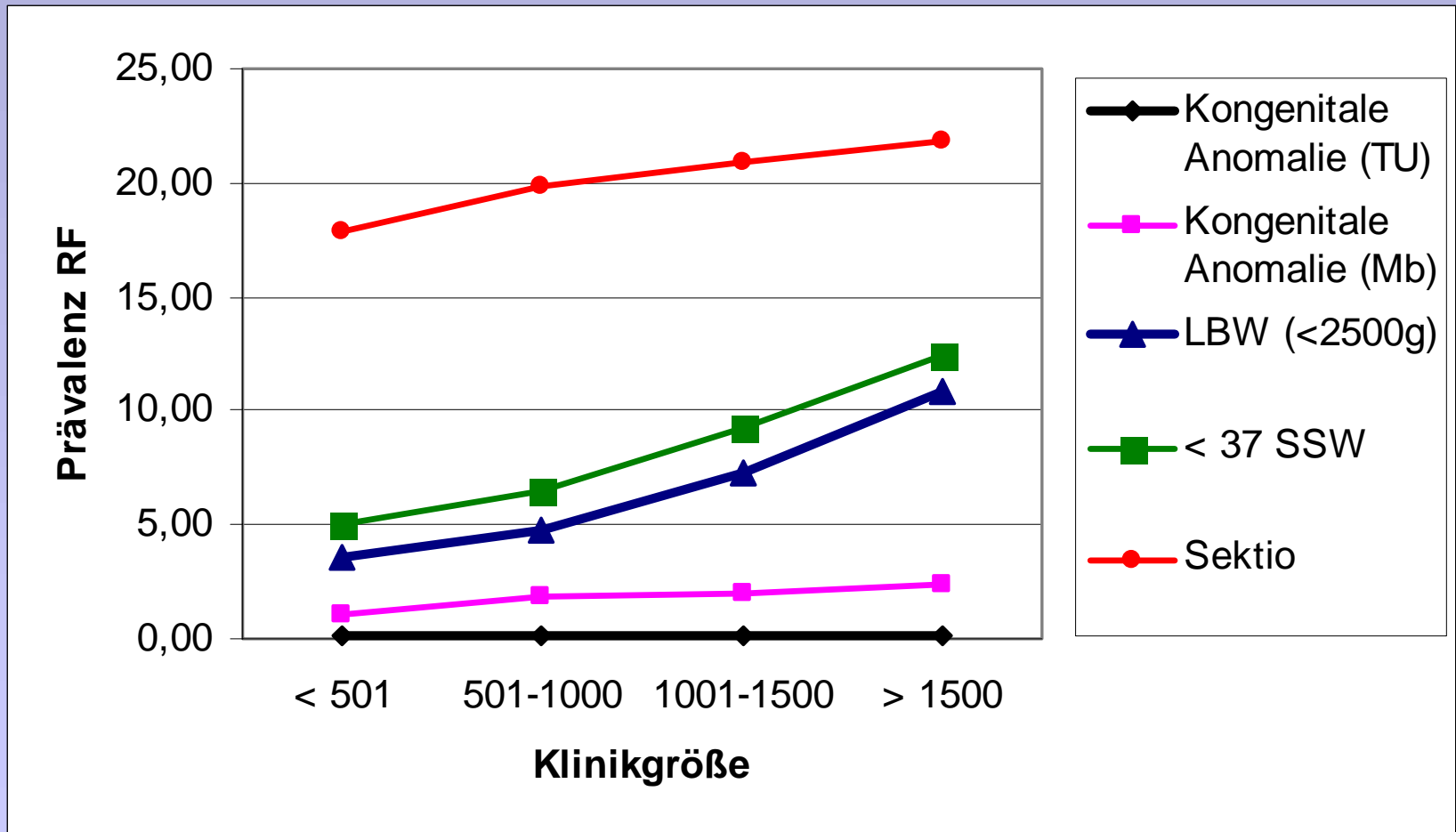
Entwicklung der Geburtszahlen nach kategorisierter Klinikgröße



**Trend: Zunahme der Geburtenzahlen in Einheiten unter 500 Geb./ Jahr
Abnahme der Geburtenzahlen in Kliniken über 1500 Geb./ Jahr
im wesentlichen bedingt durch Niedrig-Risiko-Geburten**

Ergebnisse (3)

Verteilung der Risikofaktoren nach kategorisierter Klinikgröße



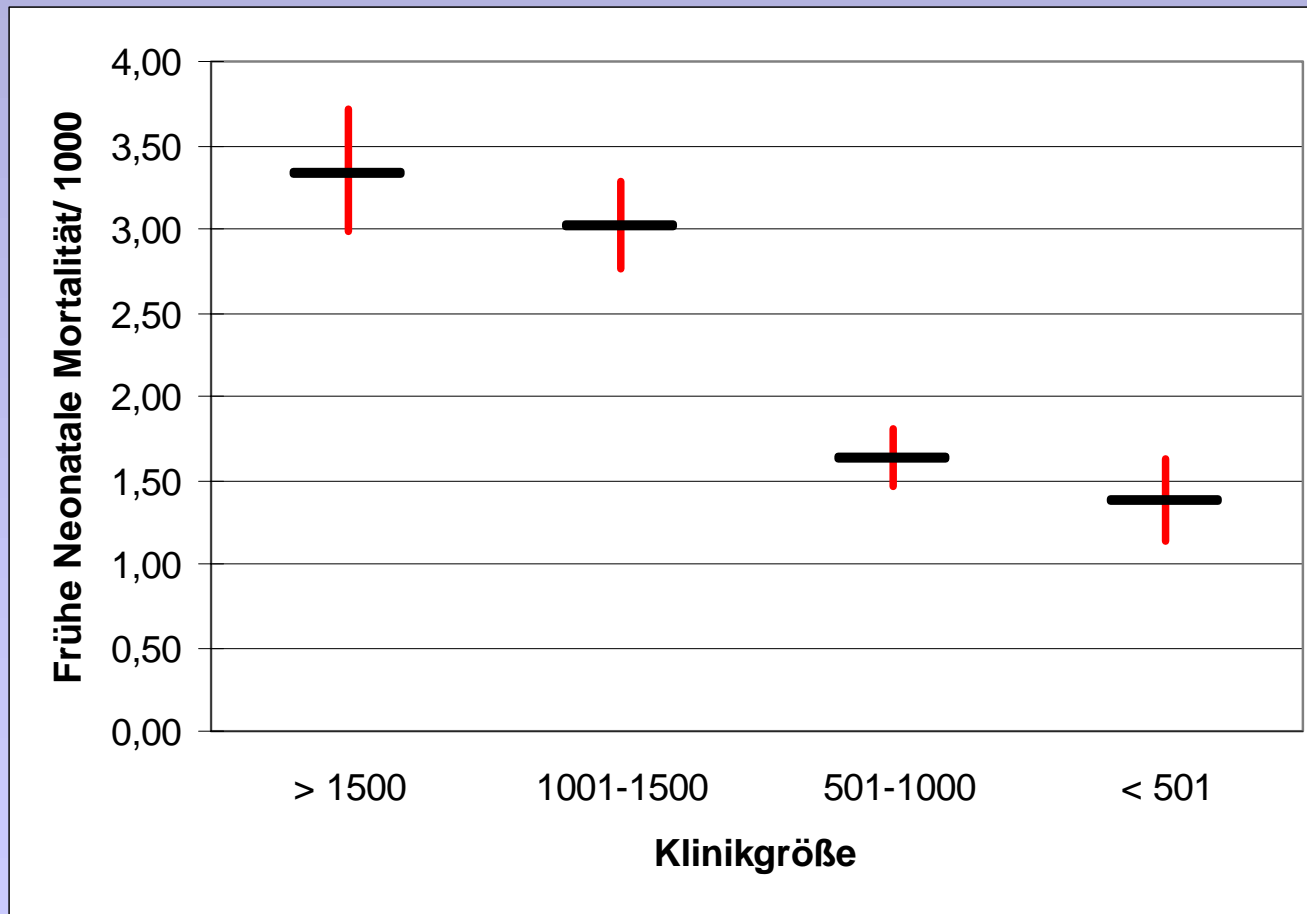
mehr Risikogeburten in größeren Geburtskliniken (..)

Ist die Regionalisierung und Zentralisierung in der Geburtshilfe ausreichend?

Heller et al. 2002

Ergebnisse (4)

Rohe Frühe neonatale Mortalität nach kategorisierter Klinikgröße



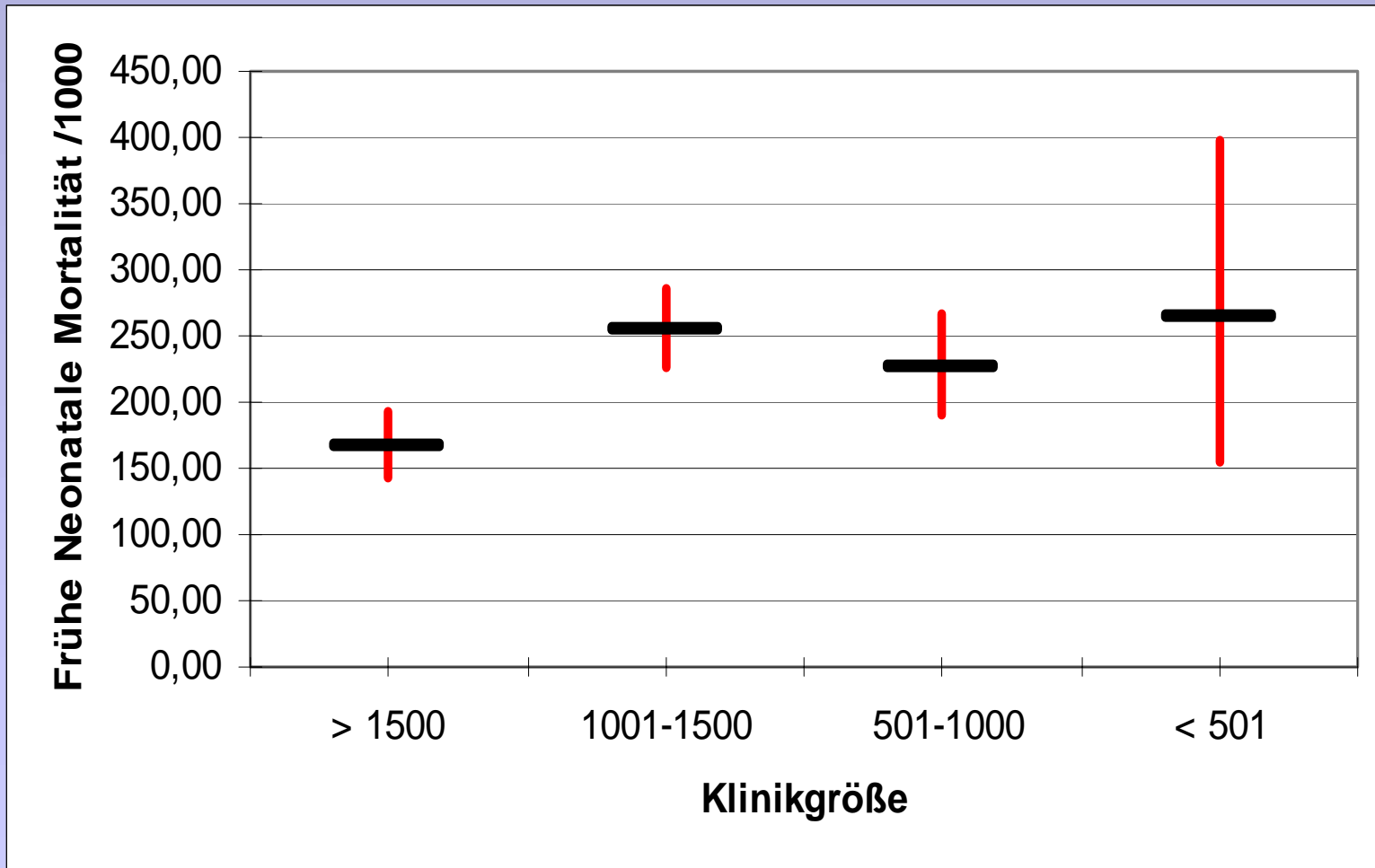
Rohe Mortalität in großen Geburtskliniken am höchsten

Ist die Regionalisierung und Zentralisierung in der Geburtshilfe ausreichend?

Heller et al. 2002

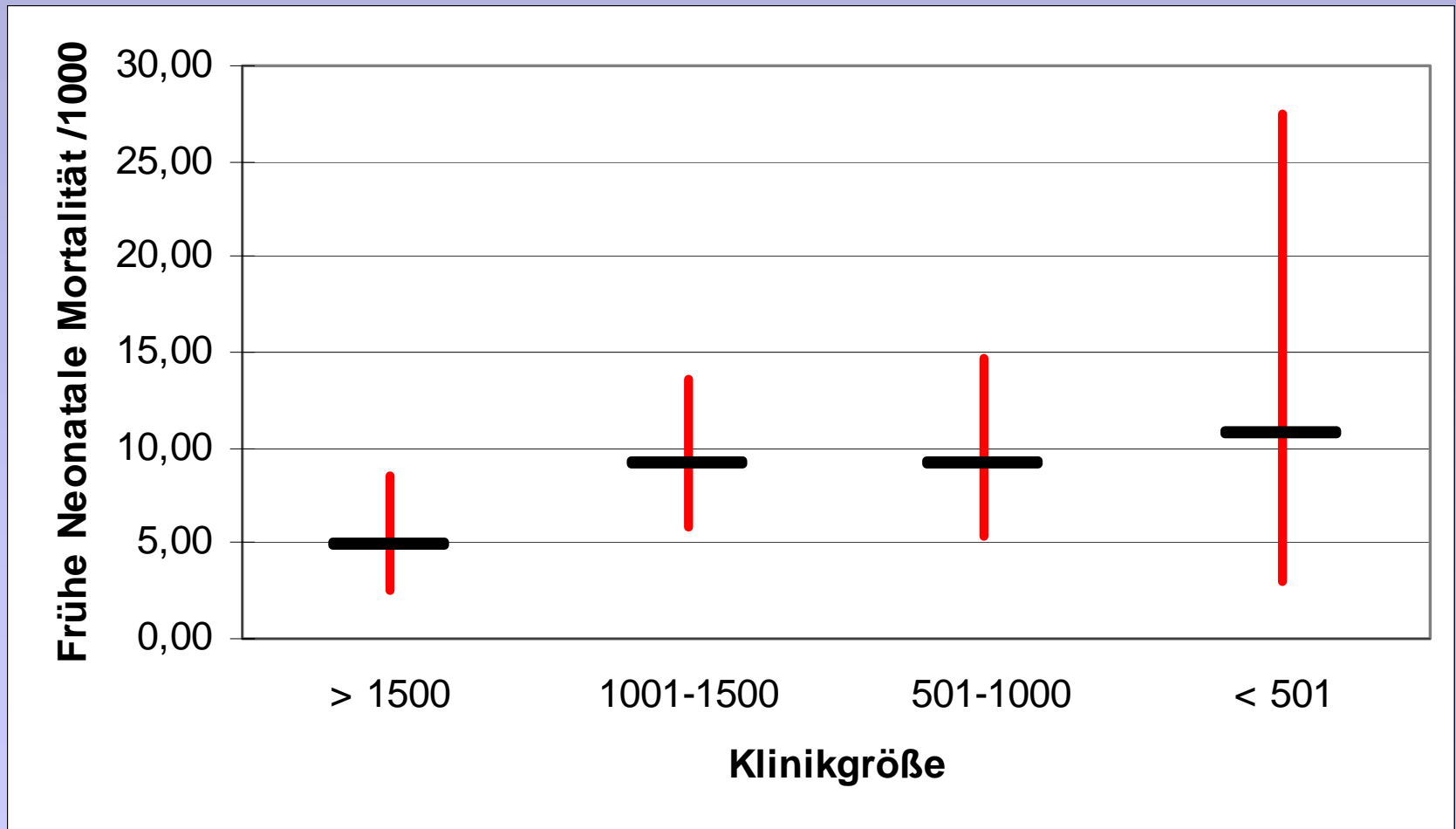
Ergebnisse (5)

Frühe neonatale Mortalität nach kategor. Klinikgröße (< 1000g)

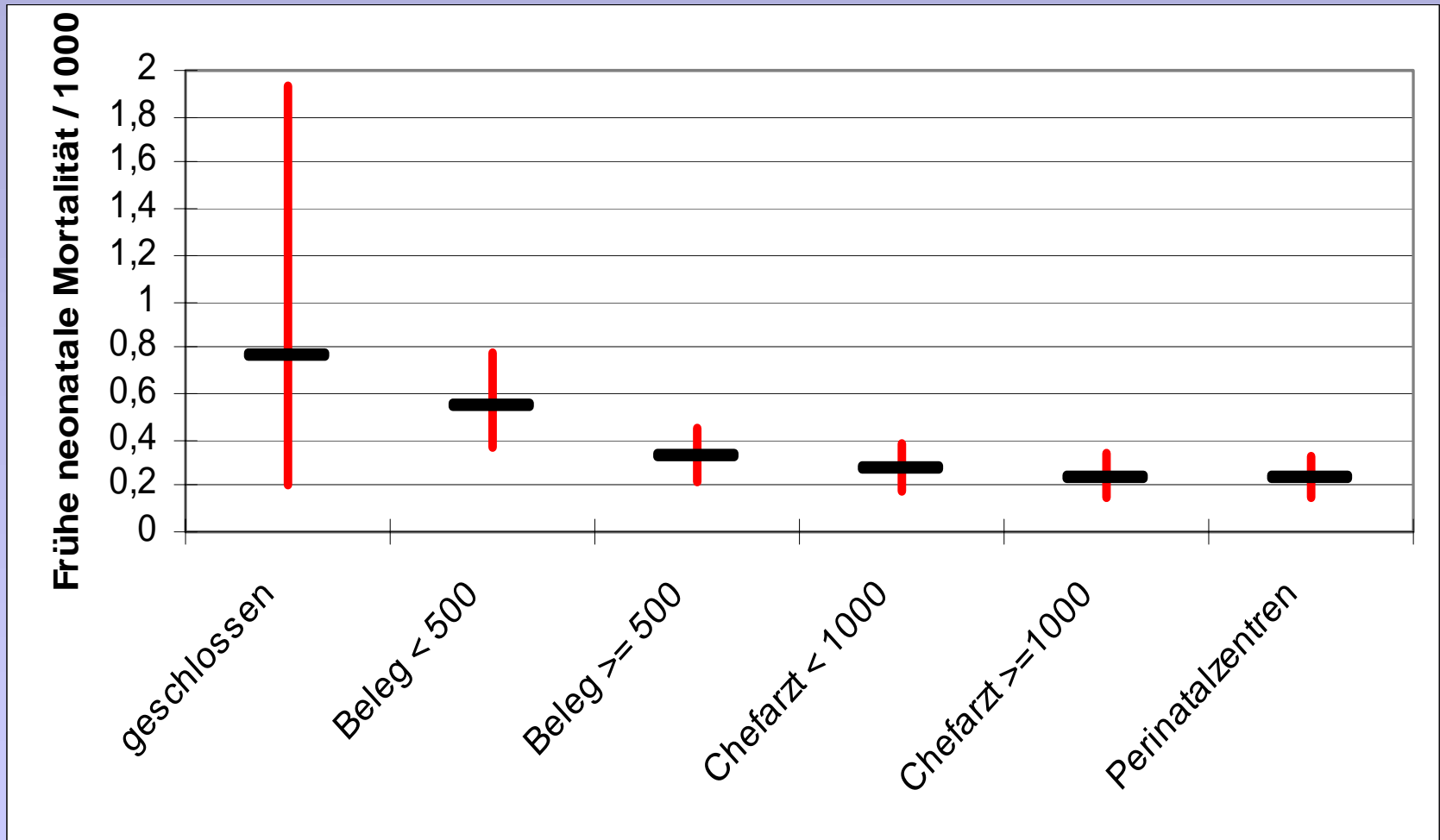


Ergebnisse (6)

Frühe neonatale Mortalität nach kategor. Klinikgröße (1500-1999g)

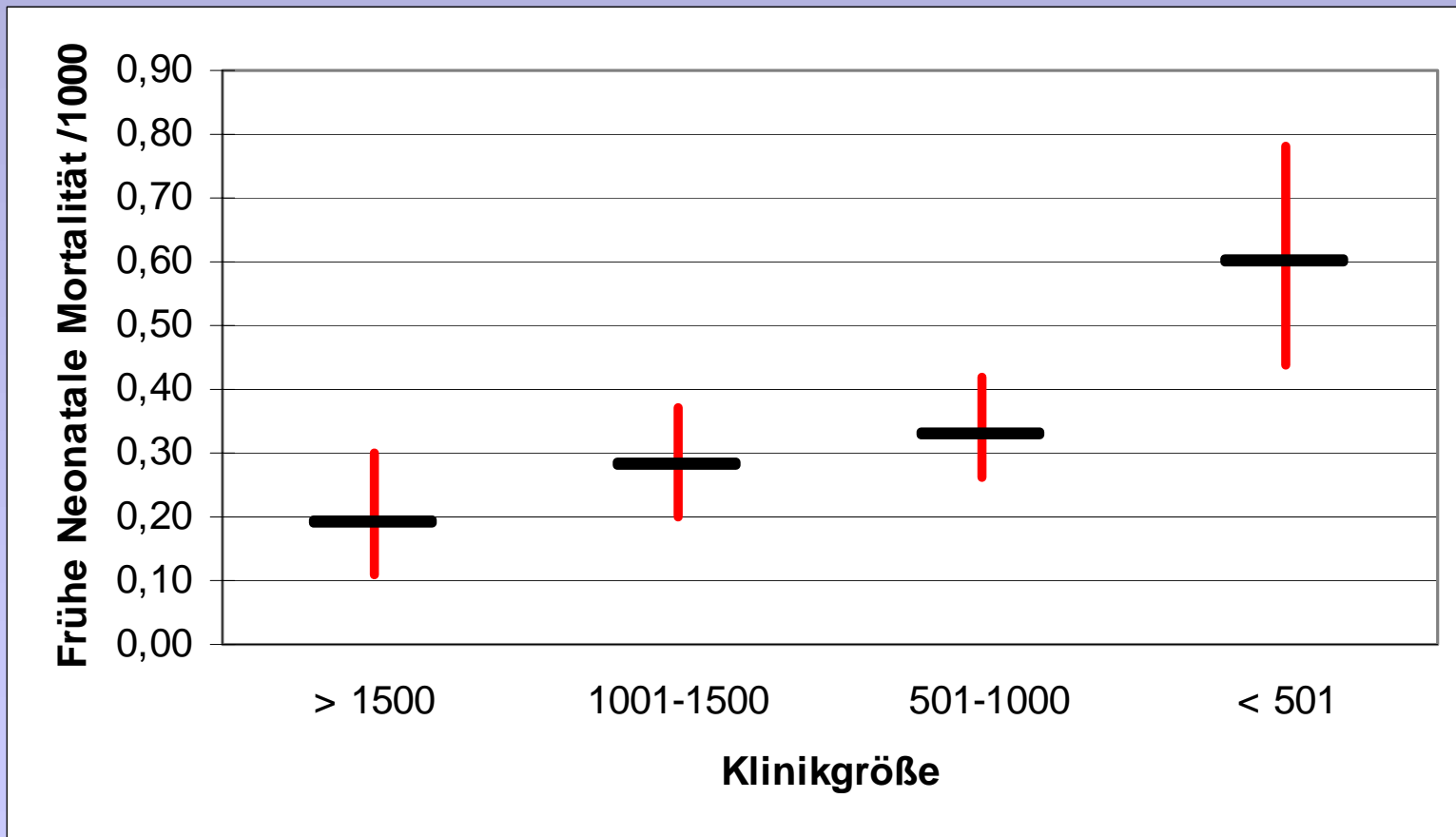


Frühe neonatale Mortalität nach Kliniktyp ($\geq 2500\text{g}$, ≥ 37 SSW)



Ergebnisse (6)

Frühe neonatale Mortalität nach kategor. Klinikgröße ($\geq 2500\text{g}$)



Mortalitätsgradient für Niedrig-Risiko-Geburten besonders ausgeprägt

Ist die Regionalisierung und Zentralisierung in der Geburtshilfe ausreichend? Heller et al. 2002

Ergebnisse (7)

Logist. Regression: kategor. Klinikgröße und frühe neonatale Mortalität

Datenbasis:

HEPE 1990-1999

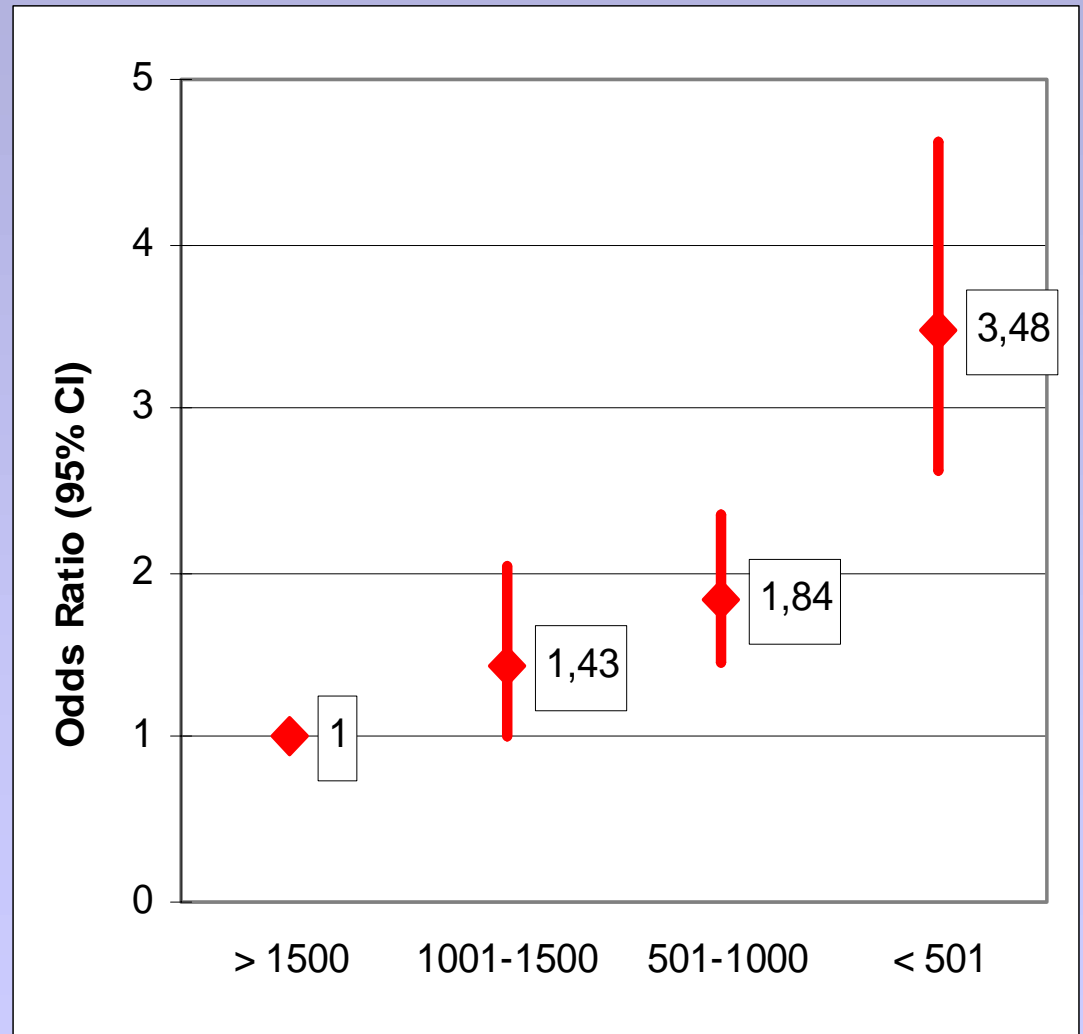
Einschlusskriterien:

Geburtsgewicht $\geq 2500\text{g}$
ohne kongenitale Anomalie oder
Mißbildung als Todesursache

(n=545127)

Adjustierung nach:

kongenitaler Anomalie/
Mißbildung (Morbidity),
Geburtsgewicht, Gestationsalter,
Geburtsmodus, Mütterliches Alter,
Parität, Tageszeit der Geburt,
Geburt geplant in dok. Klinik,
ausserhalb der Klinik geboren



Diskussion (1)

- Validität der Daten?

Risikoadjustierung

Mortalitätsangaben

- Was wenn nur in der 1 Lebenswoche Mortalitätsgradient?

Ergebnisse (9)

Logist. Regression: kategor. Klinikgröße und neonatale Mortalität

Datenbasis:

HE-NEO 1989-1997

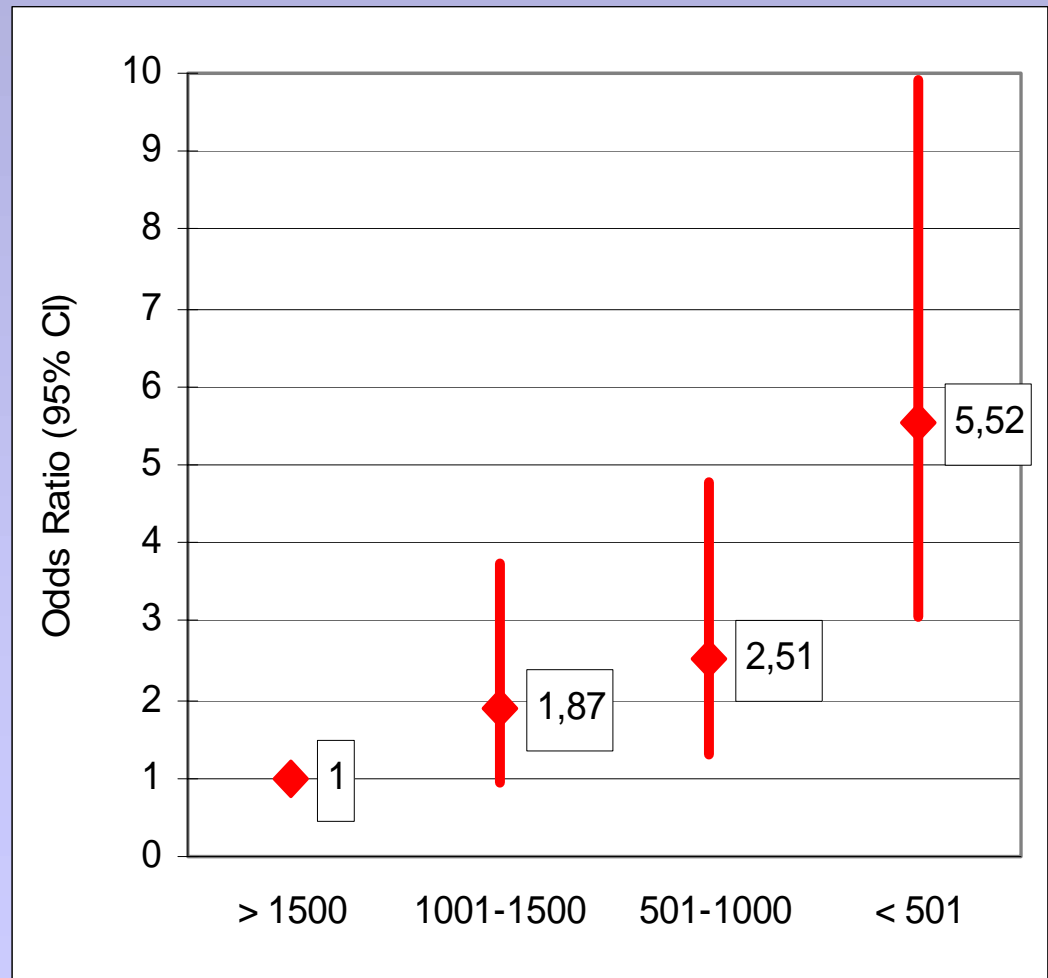
Einschlusskriterien:

Geburtsgewicht $\geq 2500\text{g}$

(n=25198)

Adjustierung nach:

Geburtsgewicht,
Gestationsalter,
Geburtsmodus,
Mütterlichem Alter



Schätzung von attributablen Risiken

- attributables Risiko: Risikodifferenz ($R_1 - R_0$)

vermeidbare Todesfälle auch für alle Lebendgeburten

	$\geq 2500g$	insgesamt
HEPE 1990-2000	63	257
HENEO 1989-1997	76	119

Trendanalyse

HEPE 1990-1993	34 pro Jahr
HEPE 1994-1996	17 pro Jahr
HEPE 1997-2000	16 pro Jahr

Hochrechnung BRD (ungebunden, letztes Zeitintervall)

46 pro Jahr 336 pro Jahr

Zusammenfassung

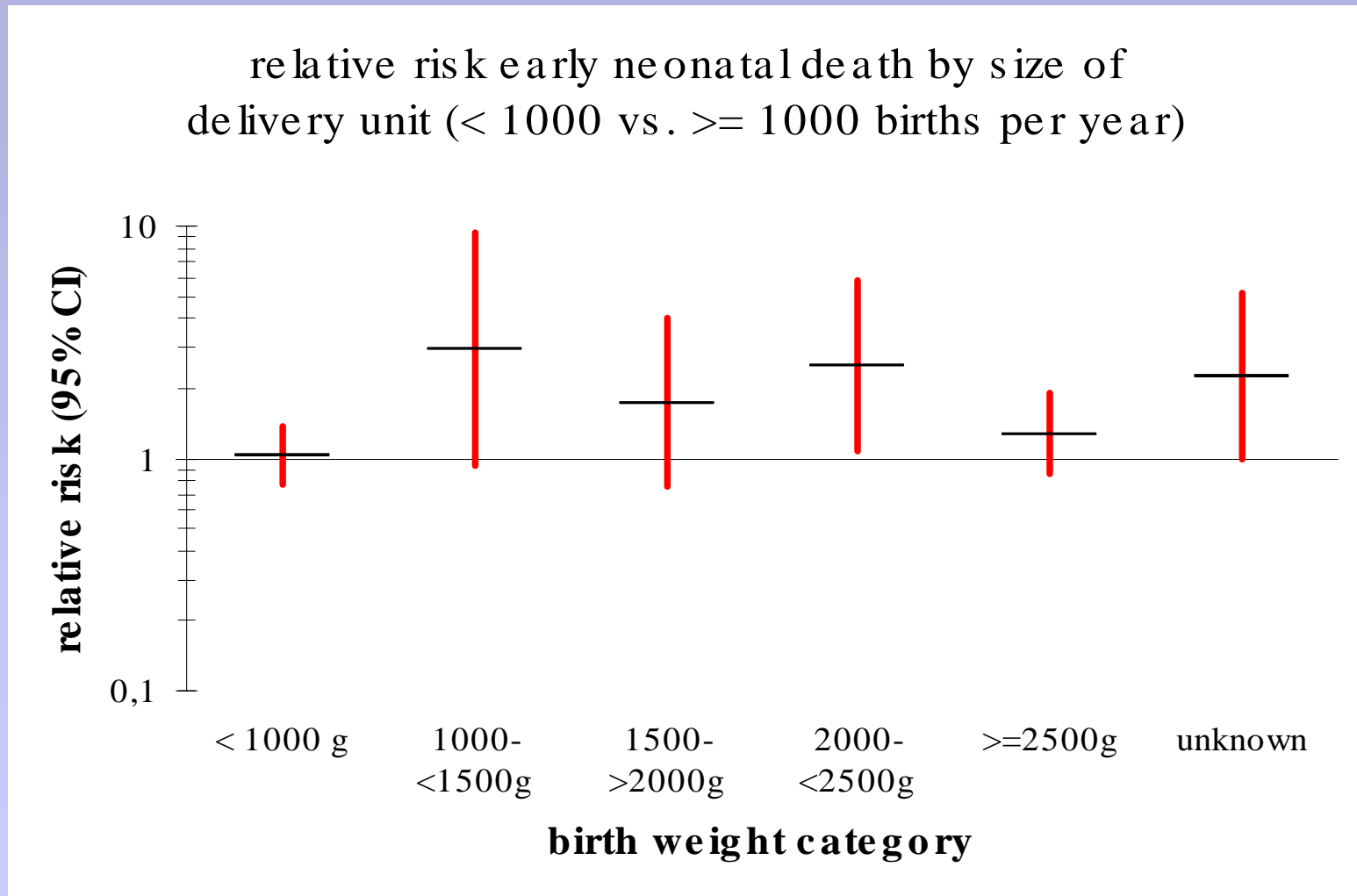
- deutlich erhöhte Sub- und Neonatale Mortalität in kleineren Geburtskliniken
- besonders ausgeprägt für Niedrig-Risiko-Geburten ($\geq 2500\text{g}$) und LBW ($<1000\text{g}$)
- Schätzung von „vermeidbaren Todesfällen“ zeigt das Ausmaß des Problems

Konklusion I

- weiterer Forschungsbedarf:
 - Verknüpfung mit Todesfällen aus amtlicher Statistik
 - Ergänzende Erhebungen (Struktur)
 - Validierungsstudien Peri- und Neonatalerhebung
 - Ergebnisse andere Bundesländer

Vergleichszahlen aus anderen Bundesländern

Frühe neonatale Mortalität nach Klinikgröße, BRD 2001, (BQS 2002)



Methodenkritik Perinatalerhebung:

- unvollständige Coverage
- unvollständige Dokumentation der verstorbenen Kinder
- Validität und Dimension Todesursachen (e.g. Whigglesworth Klassifikation)
- (unvollständige) Dokumentation Morbidität/ Risikofaktoren

Vor der Hintergrund, dass

- Trend in restlicher BRD in gleiche Richtung
- Fallzahl nicht kausales Explanans

Statement:

Analyse von „Vergleichszahlen“ aus anderen Bundesländern die Bedeutung der vorgestellten Analysen nicht entkräften kann.

Konklusion II

- Die vorgelegten Analysen weisen auf ein dringendes Problem in der Organisation der geburtshilflichen Versorgung hin.
- Es muss diskutiert werden, ob das erhöhte Mortalitätsrisiko in kleineren geburtshilflichen Einheiten akzeptiert werden kann, oder ob und in welcher Form eine Reorganisation der Geburtshilfe schon jetzt sinnvoll ist, um die neonatale Mortalität zu senken.