





# ERLÄUTERUNG ZU DEN GRAFIKEN UND RISIKOAJUSTIERUNG

## REHASPEZIFISCHE MESSUNGEN

### FUNNEL PLOTS (TRICHTERGRAFIKEN)

<b>x-Achse</b>	Die x-Achse stellt die Anzahl auswertbarer Fälle pro Klinik dar. Je grösser die Fallzahl einer Klinik, desto weiter rechts wird die Klinik im Funnel Plot dargestellt.
<b>y-Achse</b>	Die y-Achse bildet die Vergleichsgrösse ab. Die Skalierung der Vergleichsgrösse entspricht dem jeweiligen Messinstrument.
<b>Nulllinie</b>	Die rote horizontale Linie stellt den Referenzwert dar («0»). Sie zeigt den durchschnittlichen Qualitätsparameter aller beteiligten Kliniken.
<b>Dunkelblaue Linien</b>	Der Funnel stellt das hypothetische 95% Konfidenzintervall (Vertrauensbereich) um den Referenzwert («0»; rote Linie) in Relation zur Anzahl eingeschlossener Fälle dar. Die dunkelblauen Linien des Konfidenzintervalls verlaufen trichterförmig, weil der Grad der Unsicherheit der Berechnung bei kleinen Fallzahlen zunimmt.

Für die Darstellung der klinikspezifischen Vergleichsgrössen werden folgende vier Symbole verwendet:

-  Die Klinik hat eine signifikant höhere Ergebnisqualität erzielt als statistisch erwartet (Konfidenzintervall der Klinik schliesst «0» nicht ein und liegt insgesamt über «0»).
-  Die Klinik hat eine signifikant niedrigere Ergebnisqualität erzielt als statistisch erwartet (Konfidenzintervall der Klinik schliesst «0» nicht ein und liegt insgesamt unter «0»).
-  Die Klinik erzielte eine Ergebnisqualität, die sich nicht statistisch signifikant vom Referenzwert unterscheidet (Konfidenzintervall der Klinik schliesst «0» mit ein).
-  Die Klinik hat weniger als 50 auswertbare Fälle, das Ergebnis ist statistisch eingeschränkt belastbar.

Über den **Suchvorgang** kann die Position der gewünschten Klinik bzw. des Klinikstandorts abgerufen werden. Fährt man mit dem Cursor auf ein Kliniksymbol erscheint ein **Pop-up-Fenster** mit folgenden Informationen:

- Klinik, Klinikstandort
- Vergleichsgrösse (inkl. unteres und oberes Konfidenzintervall)
- Anzahl eingeschlossener Fälle, n (Anteil auswertbarer Fälle an übermittelten Fällen, %)
- Gegebenenfalls Hinweis zur eingeschränkten statistischen Belastbarkeit bei  $n < 50$
- Eventueller Kommentar einer Klinik

Kliniken, welche **weniger als 10 auswertbare Fälle** für den jeweiligen Ergebnisindikator aufweisen, werden nicht dargestellt, sondern nur in der Liste der teilnehmenden Kliniken aufgeführt.

#### ZOOM-FUNKTION

Es besteht die Möglichkeit mittels einer Zoomfunktion bestimmte Abschnitte vergrößert darzustellen. Der gewünschte Bereich kann mittels linker Maustaste markiert werden. Der entsprechende Bereich wird dann vergrößert dargestellt.

## KLINIKVERGLEICHE & RISIKOAJUSTIERUNG

### ZIEL

Die Grafiken stellen die adjustierten Messergebnisse der Kliniken für einzelne Ergebnisindikatoren dar. Als Grafiktyp wird pro Ergebnisindikator ein Funnel Plot (Trichtergrafik) verwendet. Die in den Kliniken behandelten Fälle unterscheiden sich in Bezug auf ihre Eigenschaften, welche die Messungen beeinflussen. Zu diesen Eigenschaften zählen beispielsweise das Alter oder der Schweregrad der Beeinträchtigung bei Eintritt. Um dennoch faire Klinikvergleiche zu ermöglichen, wird mittels Risikoadjustierungsverfahren der Einfluss solcher Eigenschaften ausgeglichen.

### VORGEHEN

Die Kliniken werden anhand der sogenannten Vergleichsgrösse verglichen. Die Berechnung erfolgt in folgenden Schritten:

1. Messergebnis: Für jedes verwendete Messinstrument werden die einzelnen Messwerte je Patient/Patientin zu einem Gesamtscore zusammengerechnet. Für einzelne Ergebnisindikatoren besteht das Messergebnis aus einem Einzelwert (z. B. Leistungstest).
2. Risikoadjustierung: Mittels einer multiplen linearen Regression wird für jede Klinik ein Qualitätsparameter (auch: Erwartungswert der Klinik) geschätzt. Als abhängige Variable wird der Austrittswert («Outcome») verwendet. Als unabhängige Variablen gehen Merkmale des Casemix einer Klinik, wie Alter, Geschlecht, Diagnosegruppe, Eintrittswert etc. in die Regression ein. Somit stellt der Qualitätsparameter ein zu erwartendes Behandlungsergebnis jeder Klinik dar, als wären sämtliche Fälle der Gesamtstichprobe (aus allen Kliniken) in dieser Klinik behandelt worden.
3. Vergleichsgrösse: Für den Klinikvergleich werden die Qualitätsparameter der Kliniken in Beziehung zueinander gesetzt. Für jede Klinik wird die Differenz zwischen dem klinikeigenen und dem nach Fallzahlen gewichteten Mittelwert der Qualitätsparameter der übrigen Kliniken berechnet. Dieser Wert wird als Vergleichsgrösse bezeichnet.

## BEDEUTUNG SIGNIFIKANTER ABWEICHUNGEN

Wenn das zu einer Vergleichsgrösse gehörende Konfidenzintervall einer Klinik über null liegt, bedeutet dies, dass die betreffende Klinik ein besseres Ergebnis erzielt hat, als in Anbetracht ihrer Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken zu erwarten gewesen wäre. Umgekehrt bedeutet eine Vergleichsgrösse, die mit ihrem Konfidenzintervall unter null liegt, dass die Klinik eine signifikant niedrigere Ergebnisqualität erzielt hat, als auf Grund der Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken zu erwarten gewesen wäre.

## EINFLUSSGRÖSSEN IN DER RISIKOAJUSTIERUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Regressionen schätzen eine zu erklärende (abhängige) Variable (in diesem Fall den Austrittswert des Ergebnisindikators) mithilfe von erklärenden (unabhängigen) Variablen, wie beispielsweise Alter und Geschlecht. Das Auswertungsmodell für den risikoadjustierten Ergebnisvergleich berücksichtigt neben den Merkmalen der Stichprobenzusammensetzung (Casemix) als erklärende Variablen auch eine Faktorvariable für jede Klinik (Klinikfaktor). Die Ergebnisse sind teilweise nicht direkt intuitiv interpretierbar. So ist z.B. nicht ohne weiteres erkennbar, welche Altersgruppen welchen Geschlechts den erwarteten Austrittswert positiv oder negativ beeinflussen führen. Dies ist für die Anwendung der Risikoadjustierung auch nicht notwendig.

Entscheidend und alleiniges Ziel der Risikoadjustierung ist es, nicht beeinflussbare Eigenschaften der Patientinnen und Patienten, die aber einen Einfluss auf die Ergebnisse haben, bei den Vergleichen der Kliniken zu berücksichtigen. Generell gilt, dass nur für Variablen adjustiert werden sollte, die a) nicht von der Klinik direkt beeinflussbar sind und b) neben einer statistischen Bedeutung auch über eine klinische Relevanz verfügen. Ob eine Variable ein Confounder ist und damit das Potential zur Ergebnisverzerrung eines Klinikvergleiches hat, wird zum einen über statistische Testverfahren geprüft, zum anderen ist auch die klinische Einschätzung von Bedeutung. Die ausgewählten Variablen wurden bezüglich ihres klinischen und statistischen Einflusses auf das Behandlungsergebnis als potenzielle Confounder für die Adjustierung ausgewählt. Die Vorauswahl dieser Variablen wurde gemeinsam mit dem [Qualitätsausschuss Rehabilitation](#) abgestimmt.

## ERLÄUTERUNGEN IN DEN ANQ-DOKUMENTEN

Detailliertere Informationen zur Datenauswertung, Risikoadjustierung und Darstellung der rehaspezifischen Messungen sind im [Auswertungs- und Publikationskonzept](#) zu finden.