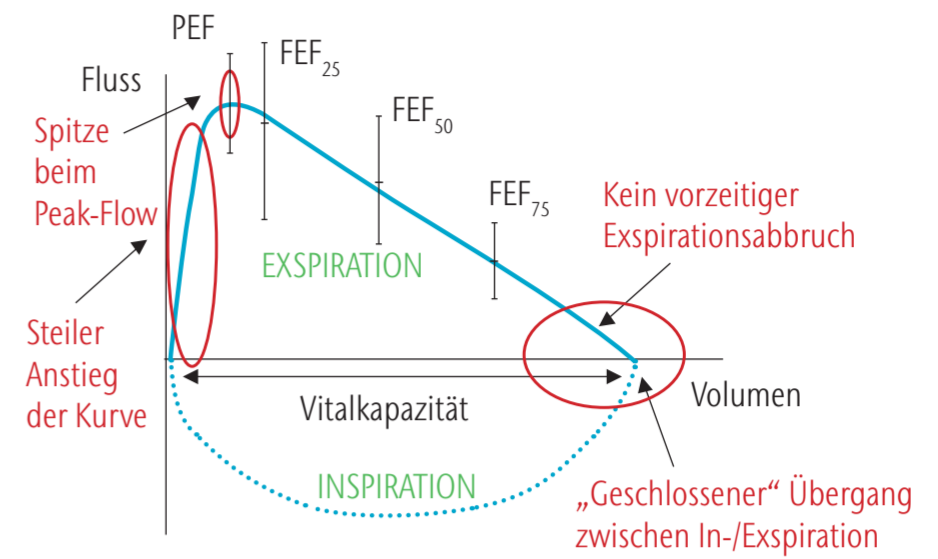


## Qualitätskriterien

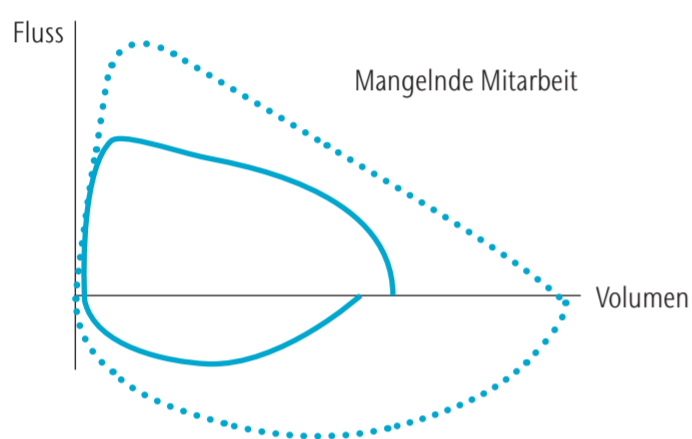
- Steiler Anstieg der Kurve
- „Spitze“ bei Peak-Flow
- Kein vorzeitiger Abbruch der Expiration
- Übergang In-/Expiration geschlossen
- Mindestens 3 reproduzierbare Messungen
- Zwischen den beiden besten Messungen soll die Differenz max. 5 % betragen
- Expirationsdauer mindestens 6 Sekunden bei Kindern über 10 Jahren ( $\geq 3$  Sekunden bei Kindern unter 10 Jahren)

## Normale Fluss-Volumen-Kurve und Qualitätskriterien



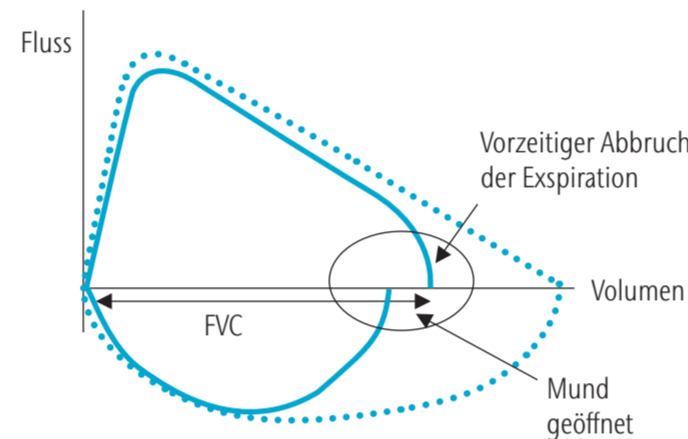
## Auffällige Fluss-Volumen-Kurven

### Flacher Kurvenanstieg bzw. fehlende Peak-Flow-Spitze, flache oder „Ei-förmige“ Kurve



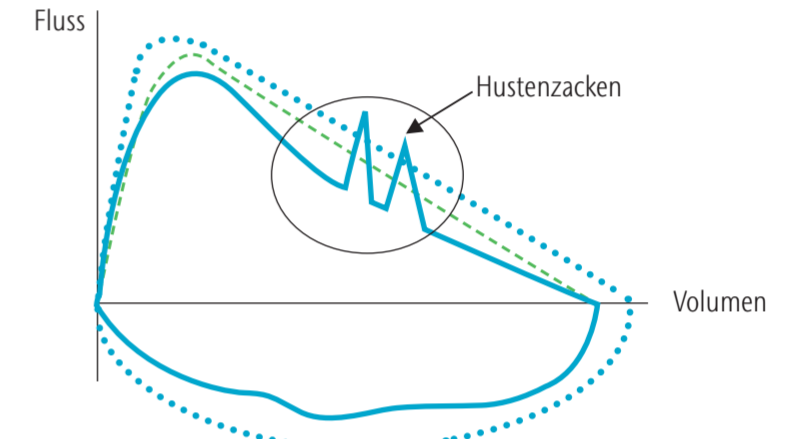
Mangelnde Anstrengung als Ursache möglich. Je nach Anamnese und Mitarbeit auch Differenzialdiagnose zentrale Atemwegsobstruktion erwägen.

### Vorzeitiger Abbruch der Expiration, Mund geöffnet



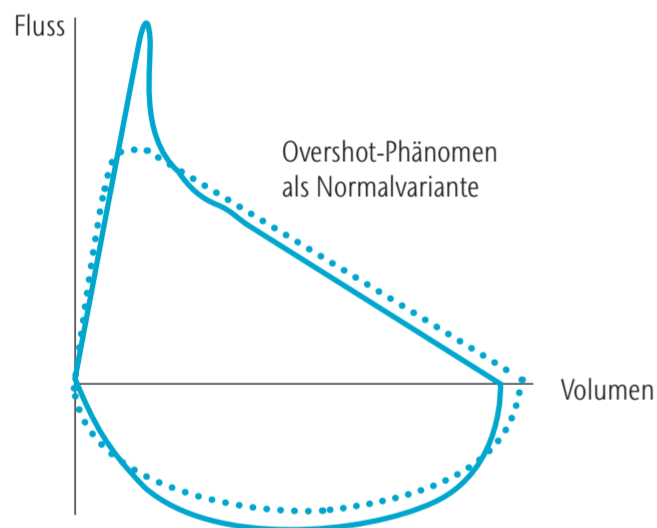
Somit FVC „falsch niedrig“ gemessen,  $MEF_{75-25}$  von Computer „falsch hoch“ berechnet infolge Verschiebung der Berechnungspunkte.

### Husten bei Expiration



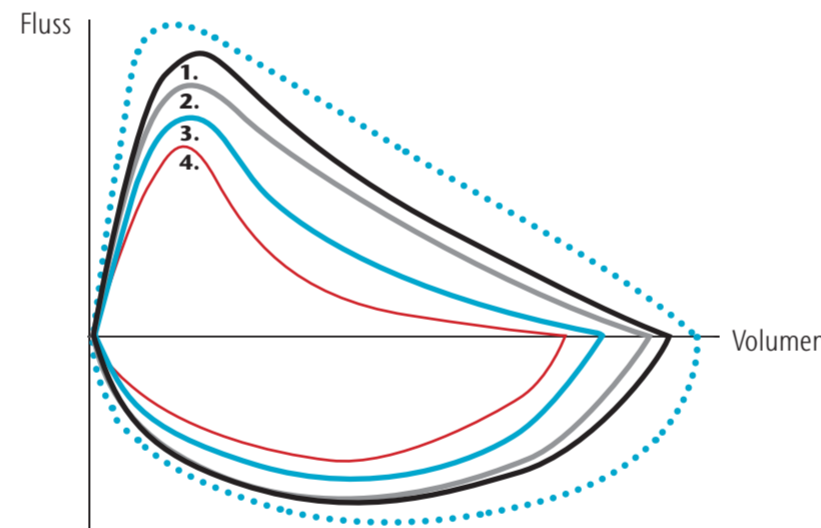
Hustenzacken. **Cave:** manche Systeme generieren eine „Hüllkurve“ (grün).

### Overshot-Phänomen als Normvariante



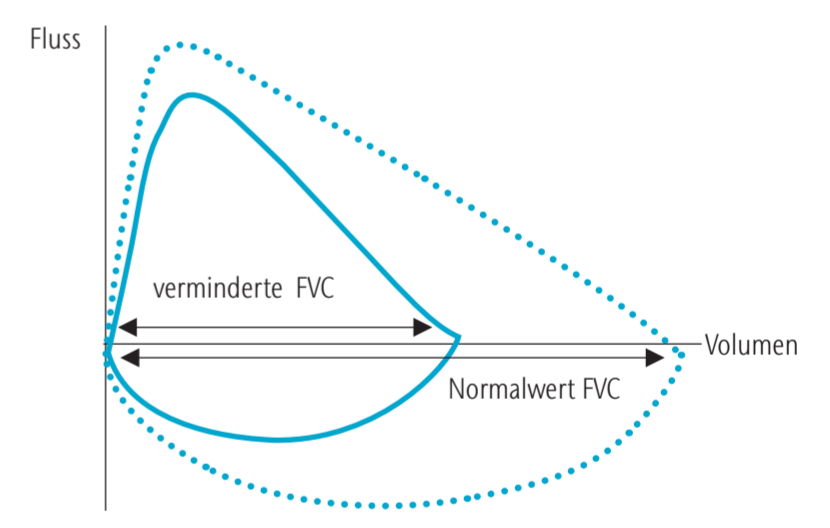
Bronchodilatationstest zum Ausschluss echter Obstruktion hier sinnvoll.

### „Spirometer-Asthma“



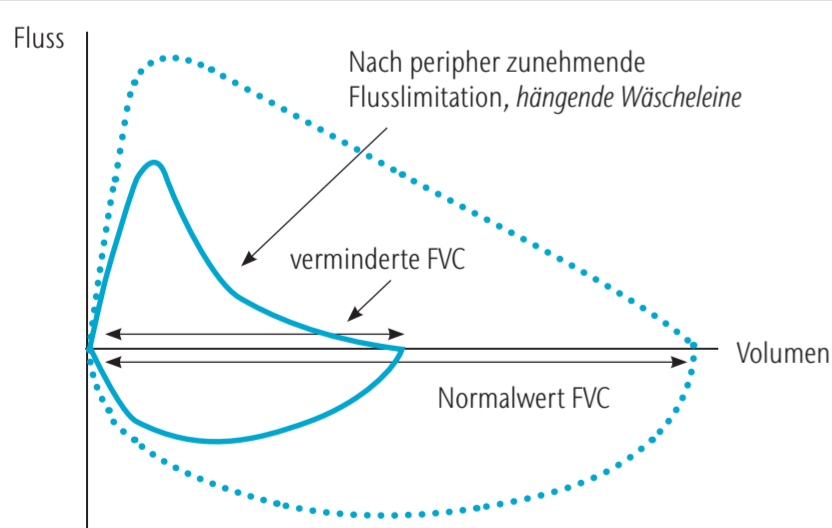
Zunehmend hängende Fluss-Volumen-Kurve bei häufiger Durchführung der Messung! **Cave:** häufige forcierte Expiration kann zu Bronchokonstriktion führen („Spirometer-Asthma“)!

### Restriktive Ventilationsstörung



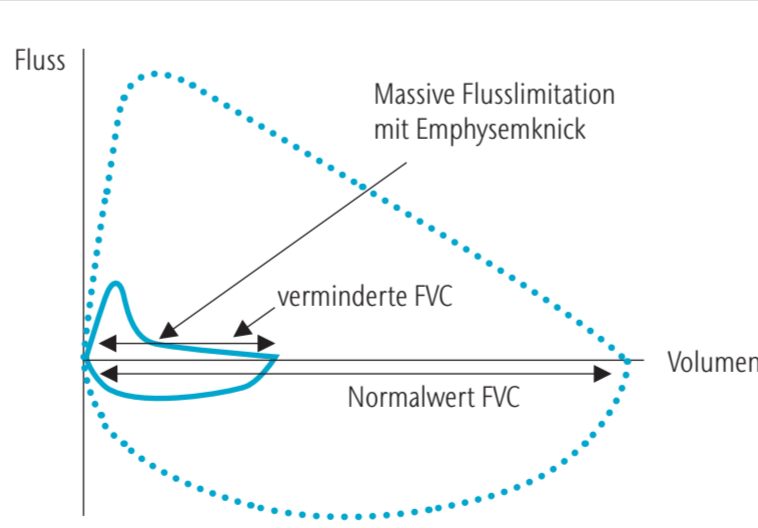
Mitarbeit überprüfen und ggf. Bronchodilatationstest durchführen. Bei restriktiver Ventilationsstörung umfassende Diagnostik indiziert.

### Obstruktive und restriktive Ventilationsstörung



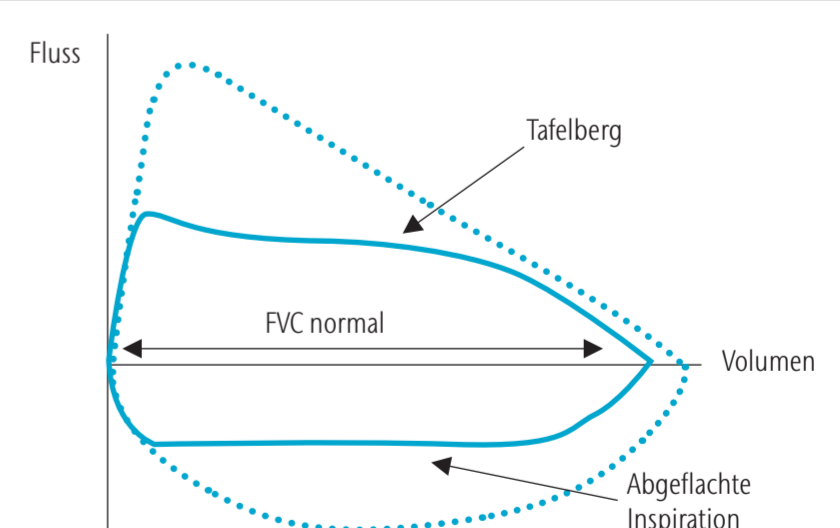
Bronchodilatationstest durchführen. Differenzialdiagnose: Asthma bronchiale, Mukoviszidose etc.

### Schwere obstruktive und restriktive Ventilationsstörung



Bronchospasmolyse durchführen, umfassende Diagnostik indiziert, Differenzialdiagnose: Mukoviszidose etc.

### Abgeflachte Fluss-Volumen-Kurve, abgeflachte Inspiration



Mitarbeit überprüfen! Verdacht auf zentrale Atemwegsstenose, bei abgeflachter Fluss-Volumen-Kurve intrathorakal, bei abgeflachter Inspirationskurve auch extrathorakal.

## CAVE: häufige Fehlerquellen

- Fehlende Kalibration bzw. fehlerhafte Eingaben von Alter, Gewicht etc.
- Mangelnde Mitarbeit des Patienten
- Husten während der Messung
- In- und Expiration vertauscht