

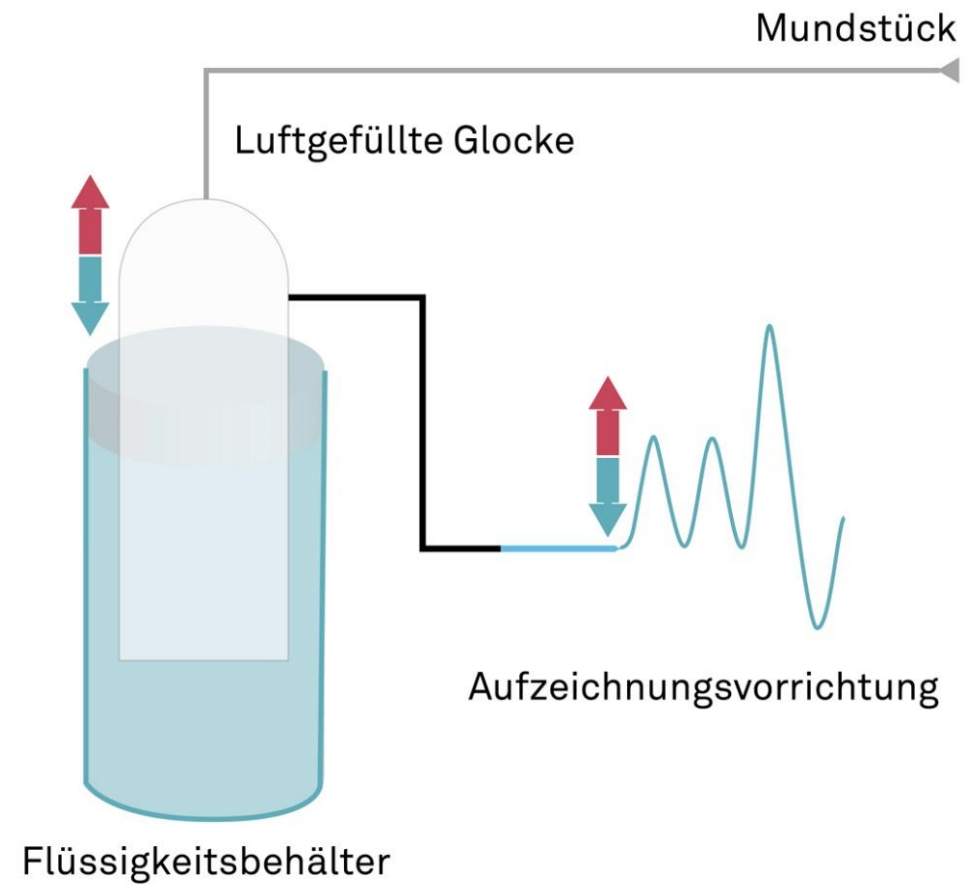
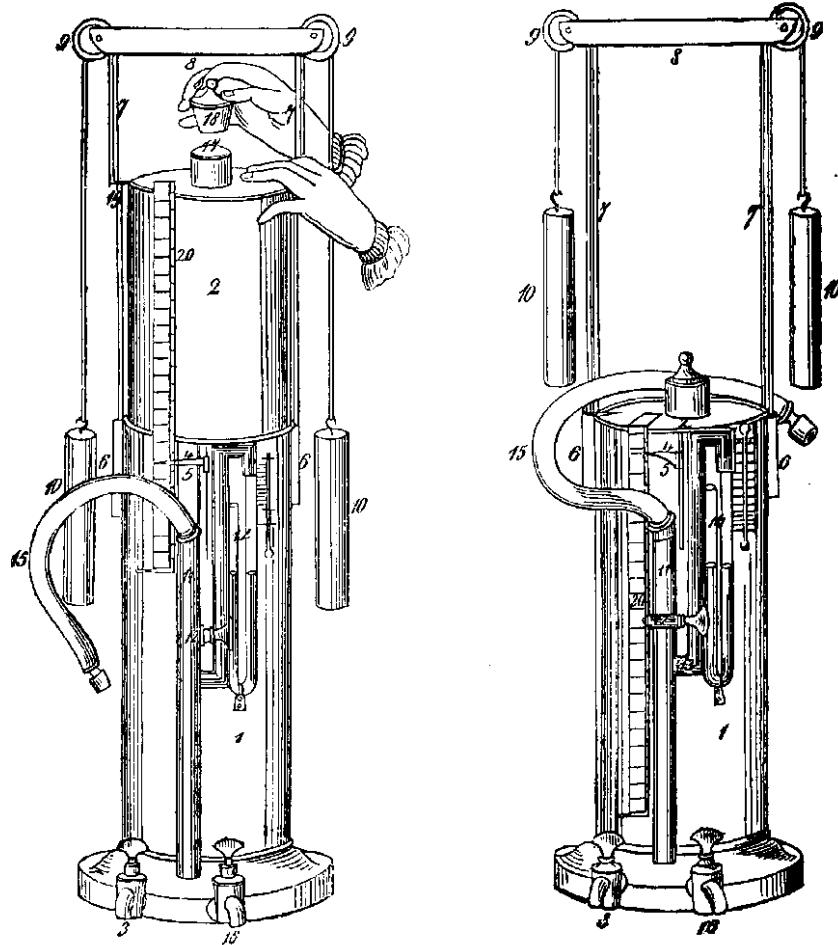


Lungenfunktionsdiagnostik

26.08.20 19:30

Viollier AG, Ayad Al-Nasser

Lungenfunktionsmessung «gestern»

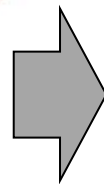
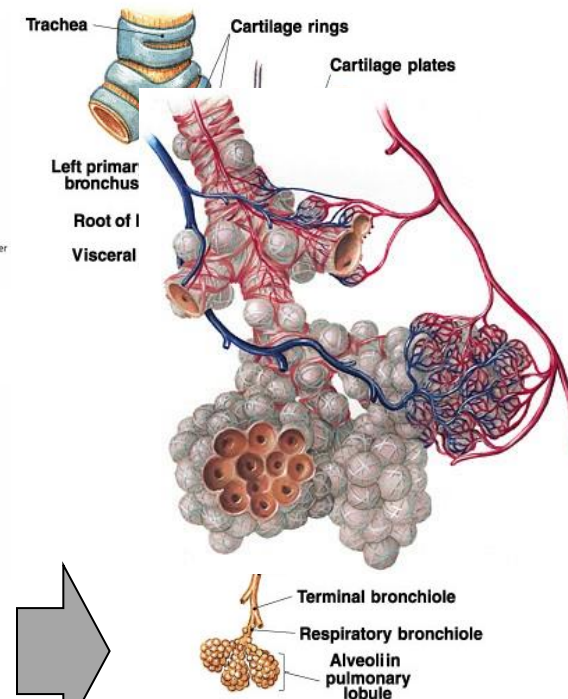
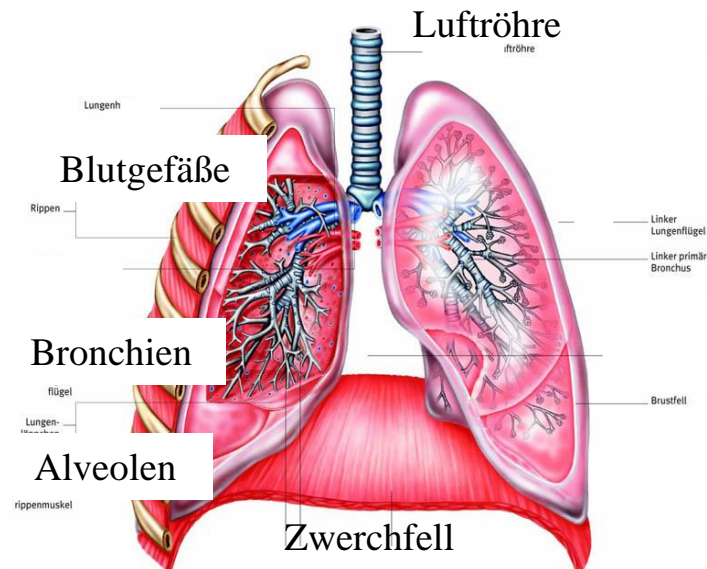
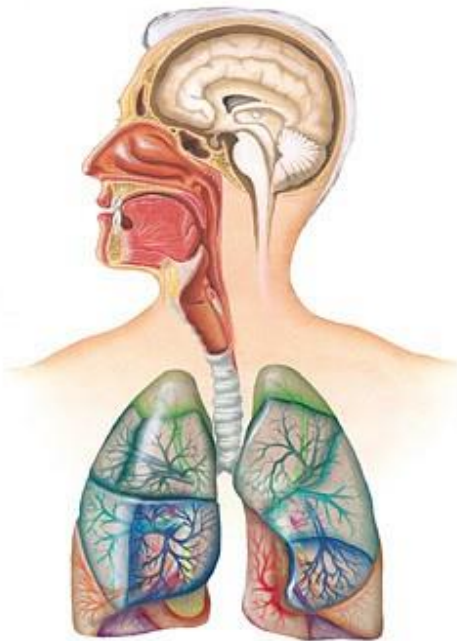


Lungenfunktionsmessung «heute»



EasyOne Diagnostic von ndd

Aufbau unseres Atemtraktes



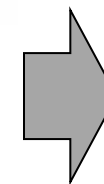
Lunge

Atemwege = luftleitende Strukturen:

Luftröhre, Bronchien, Bronchiolen

Lungengewebe: Alveolen (Gasaustausch)

Blutgefäße: Arterien & Venen



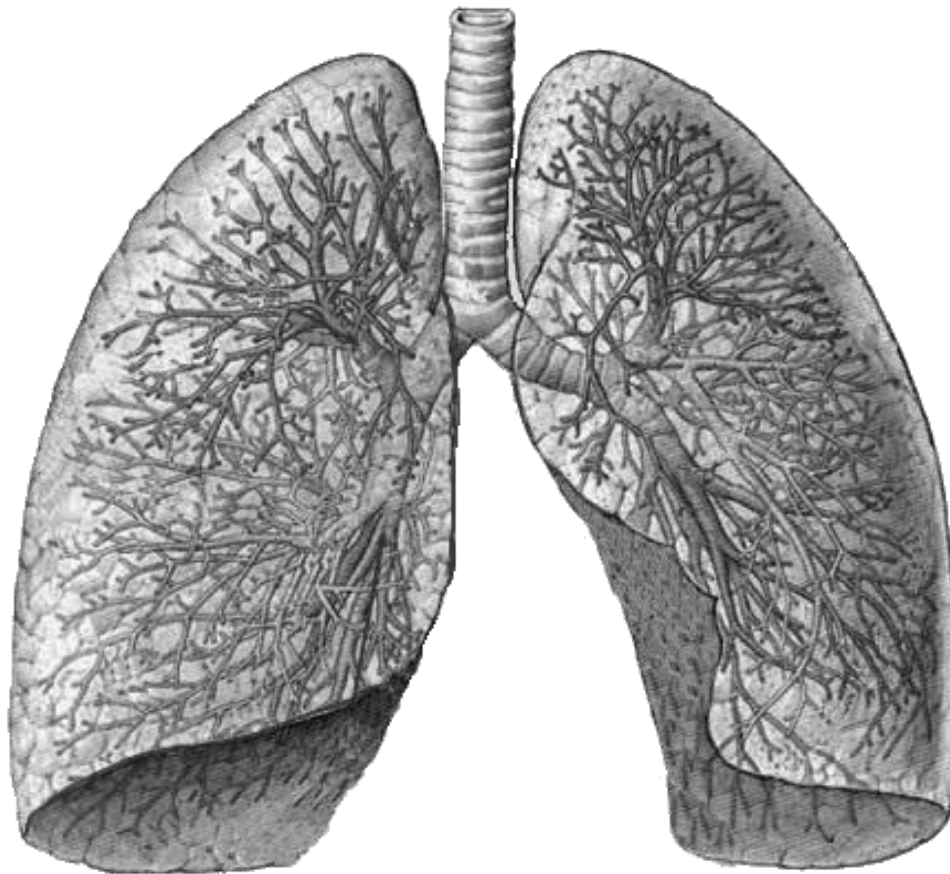
Alveolargänge & Alveolen

Gasaustausch

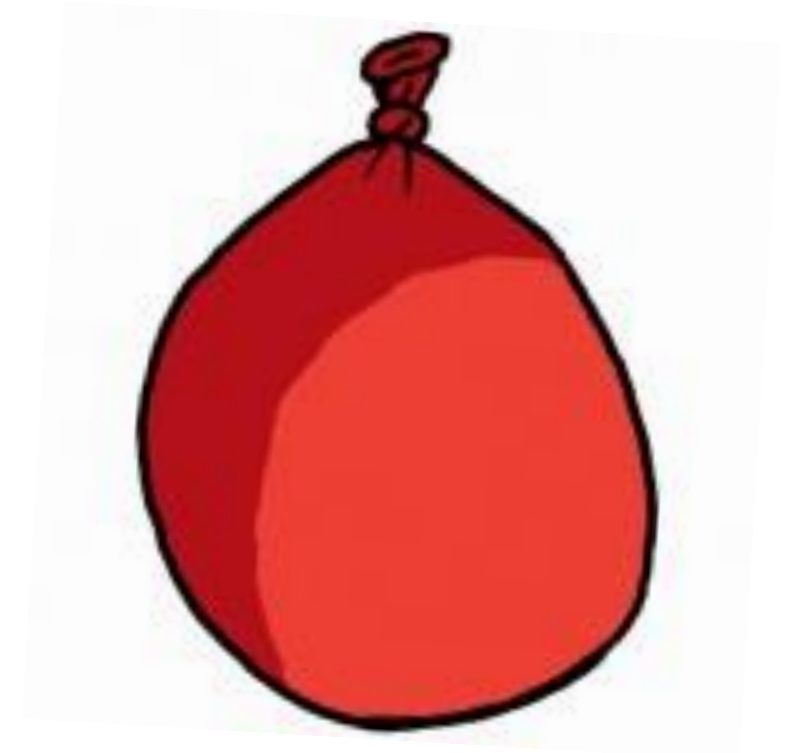
Sauerstoffaufnahme &

Kohlendioxidabgabe

Messgrößen

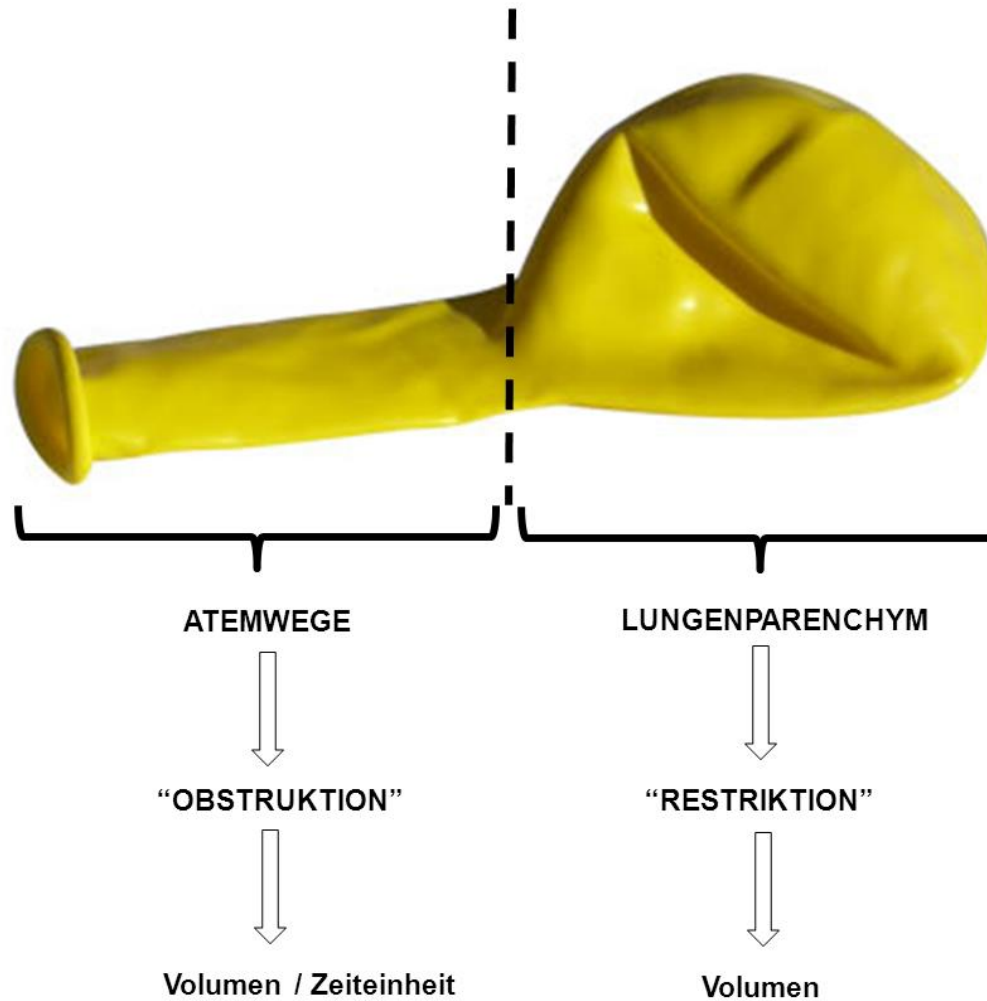


=



Zum Zweck einer stark vereinfachten Vorstellung dient ein Luftballon als Modell der Lunge.

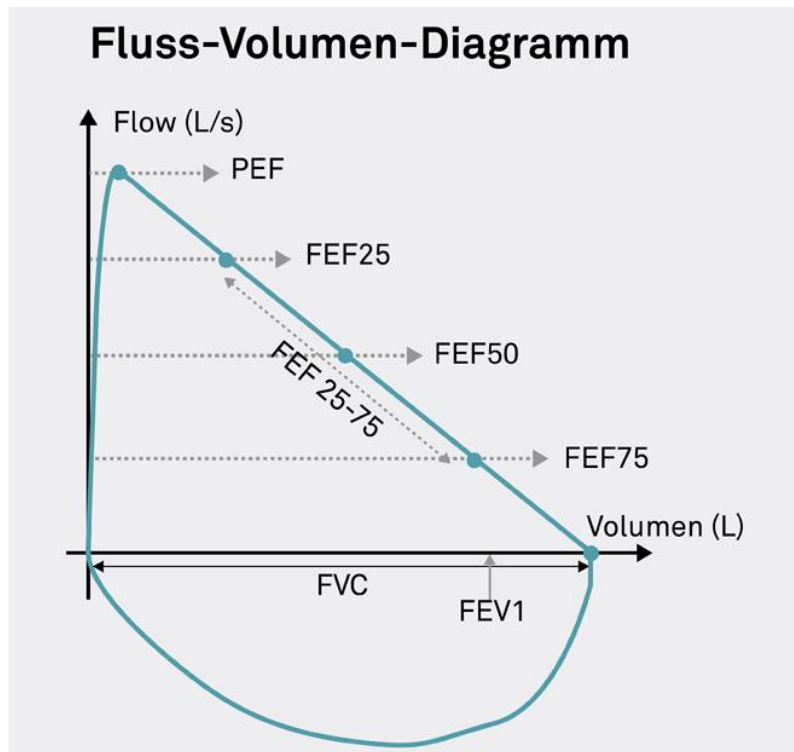
Messgrößen



Spirometrie

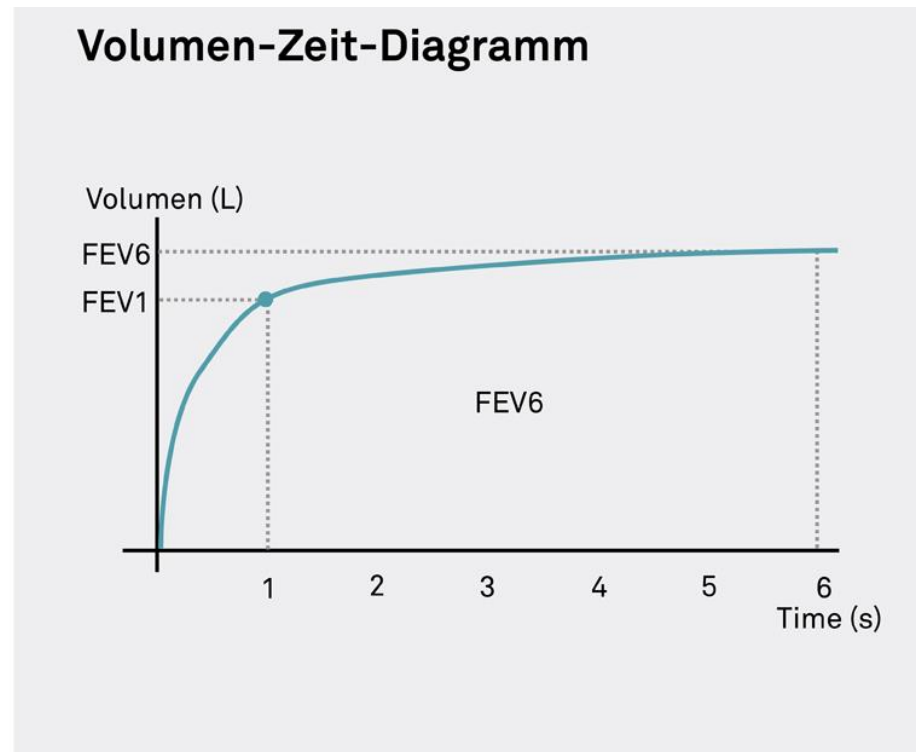
= Messung der dynamischen Lungenvolumina
 ≈ Lungenvolumina während dem Atmen

EXPIRATION

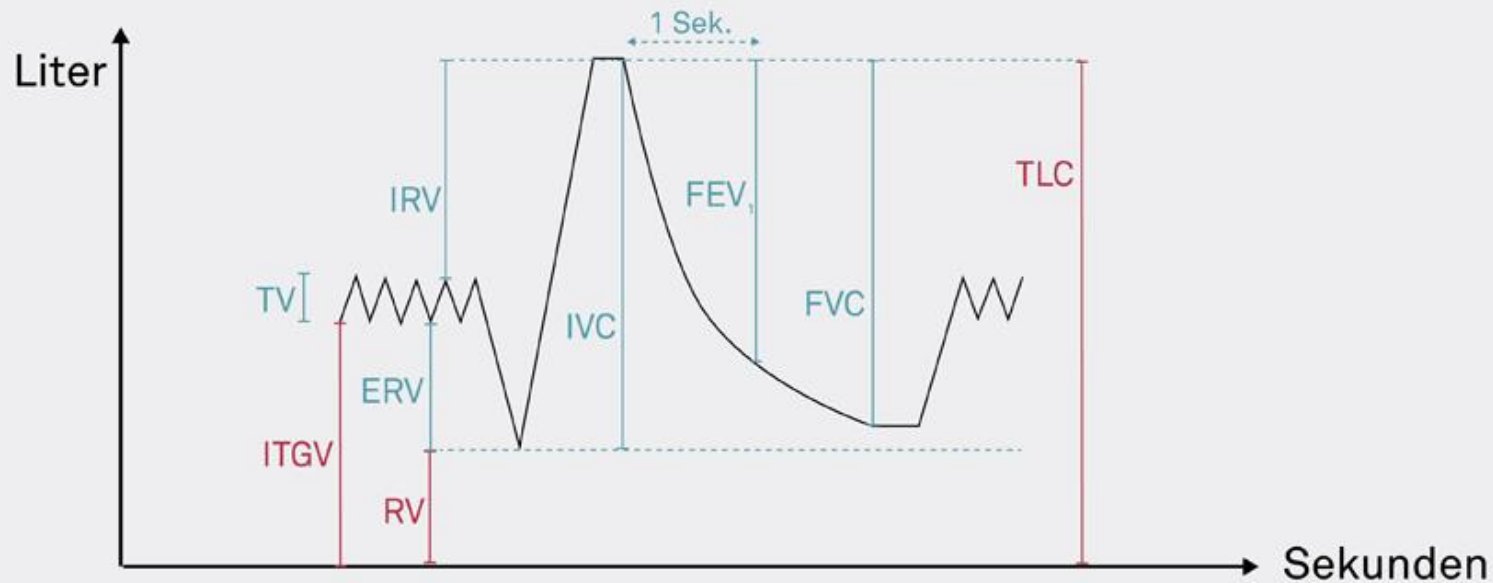


INSPIRATION

EXPIRATION



Dynamische versus statische Lungenvolumina



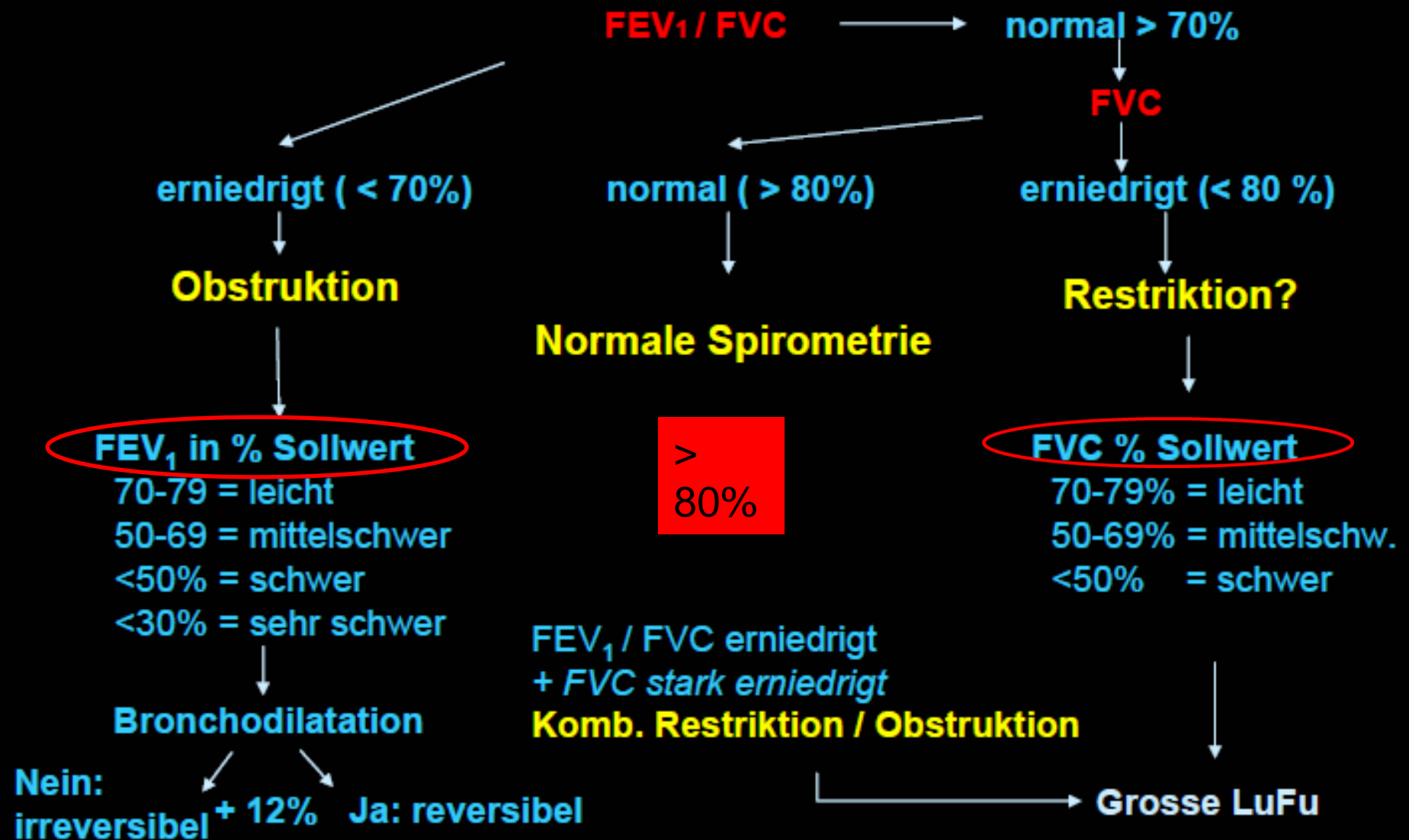
Spirometrie

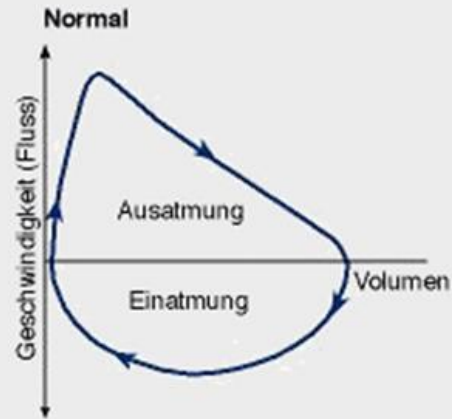
- TV Tidalvolumen
- ERV Expir. Reservevolumen
- IRV Inspir. Reservevolumen
- IVC Vitalkapazität, bei langsamer Inspiration ermittelt
- FEV₁ Forcierte expir. Volumen in 1 Sek.
- FVC Vitalkapazität, bei forcierter Expiration ermittelt

Bodyplethysmographie

- RV Residualvolumen
- TLC Totale Lungenkapazität
- ITGV Intrathorakales Gasvolumen

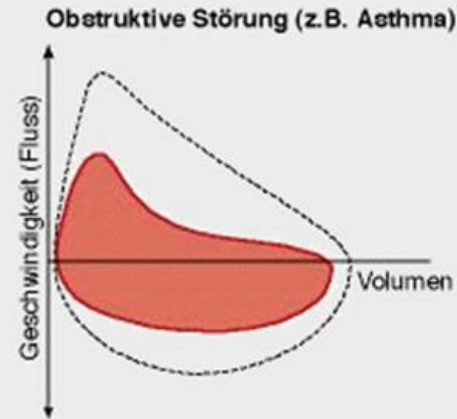
INTERPRETATION SPIROMETRIE





Kurve geht hoch nach oben:
Die Luft geht schnell raus.

Kurve geht weit nach rechts:
Es geht viel Luft raus.



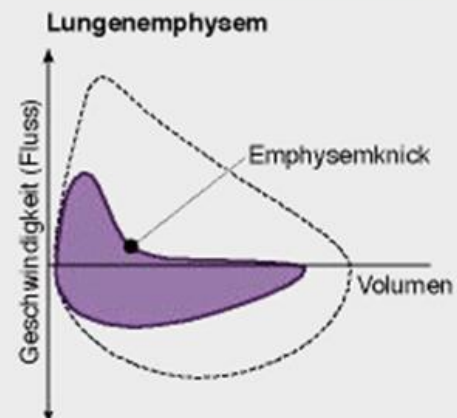
Kurve geht nicht so hoch:
Die Luft geht nicht so schnell raus.

Kurve geht weit nach rechts:
Es geht viel Luft raus, aber es
dauert länger.



Kurve geht hoch nach oben:
Die Luft geht schnell raus.

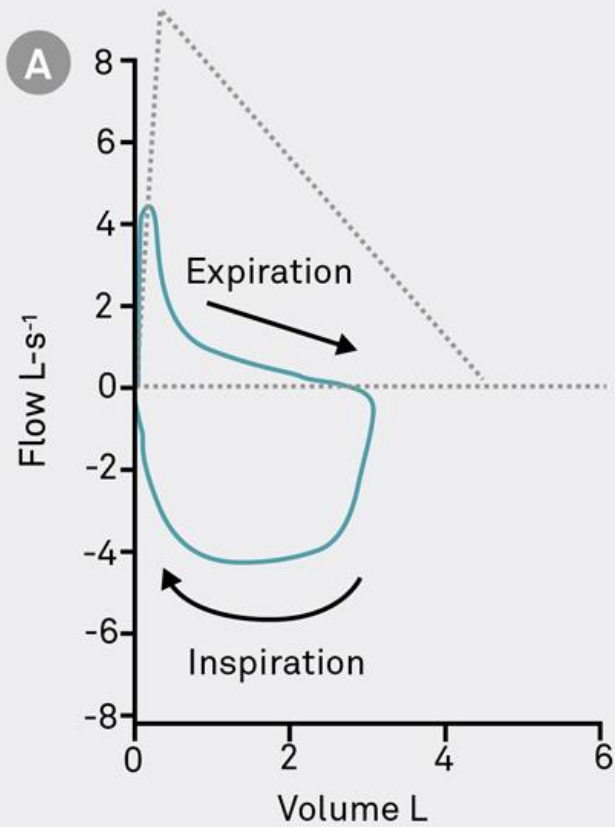
Kurve geht wenig nach rechts:
Es geht wenig Luft raus, weil
auch nur wenig rein geht.



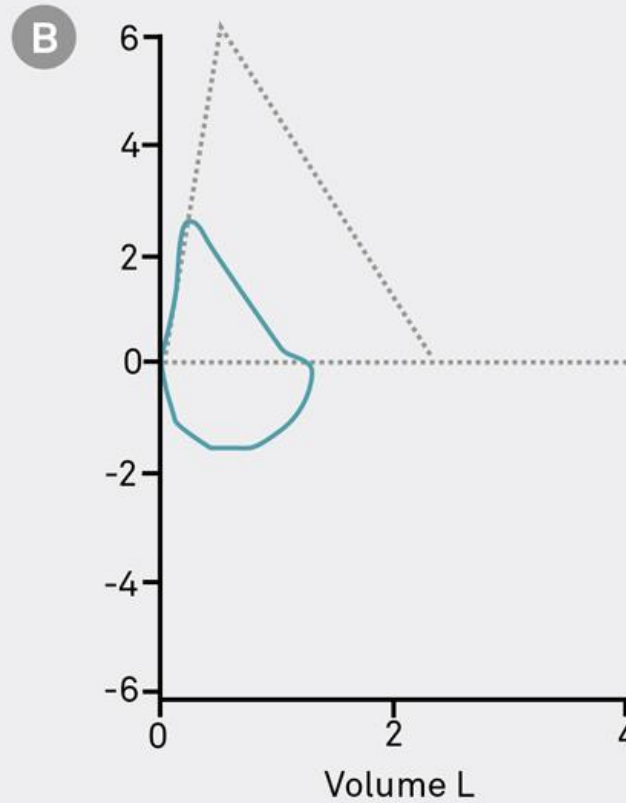
Kurve geht erst nach oben:
Die Luft geht anfangs ziemlich
schnell raus.

Dann geht die Kurve nach unten:
Die Luft geht langsamer raus, weil
die Atemwege zusammenklappen
(Emphysemknick).

Typische Spirometriebeispiele



Obstruktion



Restriktion

Schweregrad
Der
Obstruktion*?

FEV1 70-79% Soll (leicht)
FEV1 50-80% Soll (mässig)
FEV1 30-50% Soll (schwer)
FEV1 < 30% Soll (sehr schwer)

Interpretation

Fragestellung/ Befund	Kriterien
1. Akzeptables Manöver?	<i>Wenn Ja</i>
3. Obstruktive Lungenfunktionsstörung*?	FEV1/FVC < 70%
4. Schweregrad der Obstruktion*?	FEV1 > 80% Soll (leicht) FEV1 50-80% Soll (mässig) FEV1 30-50% Soll (schwer) FEV1 < 30% Soll (sehr schwer)
5. Reversibilität der Obstruktion?	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des FEV1 und/oder FVC um 200ml <u>und</u> 12% vom Ausgangswert nach Inhalation eines Betamimetikums (Teilreversibilität) • Keine Obstruktion mehr nachweisbar nach Inhalation eines Betamimetikums (Vollreversibilität)
6. Restriktive Lungenfunktionsstörung?	FVC < 80% Soll, sofern FEV1/FVC > 70% Soll
7. Bestätigung der Restriktion	<i>Sicher mit Hilfe der Bodyplethysmographie</i>
8. Schweregrad der Restriktion	FVC 70-79% Soll (leicht) FVC 50-70% Soll (mässig) FVC 35-50% Soll (schwer) FVC < 35% Soll (sehr schwer)

* gem. GOLD-Richtlinien

1

Herzlichen
Dank

