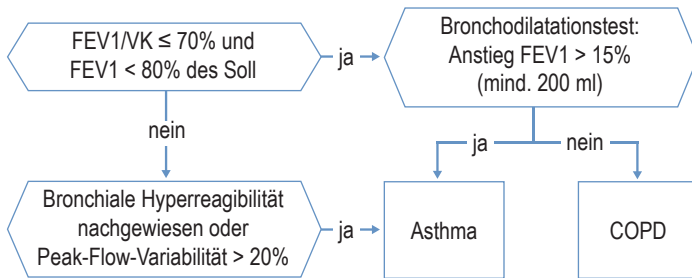




## Diagnostik

### Kurzüberblick spirometrische Diagnostik



Einzelheiten siehe Langfassung der Nationalen Versorgungsleitlinie COPD

### Differenzialdiagnose COPD und Asthma (Überlappungsformen möglich)

Merkmal	COPD	Asthma
Alter bei Erstdiagnose	Meist 6. Dekade	Meist Kindheit, Jugend
Tabakrauchen	Überwiegend Raucher	Kein Kausal-Zusammenhang
Atemnot	Bei Belastung	Anfallsartig
Allergie	Selten	Häufig
Reversibilität der Obstruktion	Gering: Δ FEV1 ≤ 15%, progredient	Gut: Δ FEV1 > 15%, variabel, episodisch
Ansprechen auf Corticosteroide	Gelegentlich	Regelhaft vorhanden

### Therapie bei akuter COPD Exazerbation

- Bronchodilatoren intensivieren (z.B. 1-2 Hübe eines raschwirksamen Beta-2-Sympathomimetikums und 2 Hübe eines raschwirksamen Anticholinergikums alle 10-15 Minuten)
- Systemische Corticosteroide (z. B. 20-40 mg Prednisolonäquivalent pro Tag) maximal für 14 Tage
- Antibiotika nur bei Hinweis auf bakteriellen Infekt (z. B. vermehrtes Sputum, grün-gelbe Farbe und Purulenz)
- Stationäre Einweisung, falls o. g. Maßnahmen nicht ausreichen
- Sauerstoffgabe gemäß Blutgasanalyse (Ziel: arterieller Sauerstoff-Partialdruck ≥ 60 mmHg)
- Nichtinvasive Beatmung mit positivem Druck über eine Maske bei Hyperkapnie und respiratorischer Azidose (pH < 7,3)

## Stufentherapie bei stabiler COPD

<b>Stufe I:</b> FEV1 ≥ 80% Soll	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbes. Tabakrauch)</li> <li>Schutzimpfungen*</li> </ul>
FEV1/VK < 70% Soll	<b>Medikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf</li> </ul>
<b>Stufe II:</b> 50% ≤ FEV1 < 80% Soll	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbes. Tabakrauch)</li> <li>Schutzimpfungen*</li> <li>rehabilitative Maßnahmen***</li> </ul>
	<b>Medikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf</li> <li>ein oder mehrere langwirksame inhalative Bronchodilatoren als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination)</li> </ul>
<b>Stufe III:</b> 30% ≤ FEV1 < 50% Soll	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbes. Tabakrauch)</li> <li>Schutzimpfungen*</li> <li>rehabilitative Maßnahmen***</li> </ul>
	<b>Medikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf</li> <li>ein oder mehrere langwirksame inhalative Bronchodilatoren als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination)</li> <li>inhalative Corticosteroide bei wiederholten Exazerbationen (Therapieeffekt gemessen an Exazerbations-Rückgang vorausgesetzt)</li> </ul>
<b>Stufe IV:</b> FEV1 < 30% Soll oder respirator. Insuffizienz	<b>Nichtmedikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung inhalativer Schadstoffe (insbes. Tabakrauch)</li> <li>Schutzimpfungen*</li> <li>rehabilitative Maßnahmen***</li> </ul>
	<b>Medikamentöse Therapie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>raschwirksame inhalative Bronchodilatoren** bei Bedarf</li> <li>ein oder mehrere langwirksame inhalative Bronchodilatoren als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination)</li> <li>inhalative Corticosteroide bei wiederholten Exazerbationen (Therapieeffekt gemessen an Exazerbations-Rückgang vorausgesetzt)</li> <li>ergänzende Maßnahmen (Langzeit-Sauerstoff-Therapie, chirurgische Therapie) erwägen</li> </ul>

#### Abkürzungen/Erläuterungen:

**FEV1:** forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde

**VK:** inspiratorische Vitalkapazität

\* Schutzimpfungen gegen Influenza und Pneumokokken

\*\* Mittel der ersten und zweiten Wahl bei Bronchodilatoren sind Beta-2-Sympathomimetika und Anticholinergika. Mittel der dritten Wahl ist Theophyllin.

\*\*\* ambulante und/oder stationäre Rehabilitation, z. B. körperliches Training, Atemphysiotherapie, Patientenschulung.

## Bronchodilatoren – Langzeittherapie

Wirkstoff (Wirkdauer)	Aerosol-/Pulverinhalator [µg/Hub]	Vernebler [mg/Anwendung]	Tablette [mg]
<b>Beta-2-Sympathomimetika</b>			
Fenoterol (4-6 h)	100-200	0,2-0,4	-
Salbutamol (4-6 h)	100-200	1,25-2,5	4-8
Terbutalin (4-6 h)	500	2,5-10	2,5-7,5
Bambuterol (24 h)	-	-	10
Formoterol (12 h)	12-24	-	-
Salmeterol (12 h)	50-100	-	-
<b>Anticholinergika</b>			
Ipratropiumbromid (6-8 h)	20-40/200	0,25-0,5	-
Tiotropiumbromid (24 h)	18	-	-
<b>Methylxanthine</b>			
Theophyllin (variabel)	-	-	100-500

### Schweregrade der stabilen COPD\*\*\*\*

Schweregrad	Symptome	Spirometrie
<b>0</b> Risikogruppe	chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	Normale Spirometrie
<b>I</b> leichtgradig	mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	FEV1 ≥ 80% Soll FEV1/VK < 70% Soll
<b>II</b> mittelgradig	mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	50% ≤ FEV1 < 80% Soll FEV1/VK < 70% Soll
<b>III</b> schwer	mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe)	30% ≤ FEV1 < 50% Soll FEV1/VK < 70% Soll
<b>IV</b> sehr schwer	Zeichen der chronischen respiratorischen Insuffizienz	FEV1 < 30% Soll oder FEV1 < 50% Soll mit respiratorischer Insuffizienz FEV1/VK < 70% Soll

#### Abkürzungen/Erläuterungen:

**FEV1:** forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde

**VK:** inspiratorische Vitalkapazität

**Respiratorische Insuffizienz:** arterieller O<sub>2</sub>-Partialdruck unter 8,0 kPa (60 mmHg) mit oder ohne respiratorische Partialinsuffizienz oder mit Anstieg des CO<sub>2</sub>-Partialdruck über 45 mmHg.

\*\*\*\* nach GOLD 2005

(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: <http://www.goldcopd.com>)