

# Chronische Lungenerkrankungen und Reisen

---

Dr. Manfred Peters  
Hamburg

# Der chronische Lungenkranke

## Der chronisch Lungenkranke auf Reisen



Auch Patienten mit einer chronischen Lungenerkrankung möchten im Urlaub verreisen, auch eine Fernreise in die Tropen machen. Nach entsprechender vorheriger Beratung durch einen in der Reisemedizin erfahrenen Arzt können auch Patienten mit einer chronischen Lungenerkrankung verreisen. Patienten mit einer Lungentuberkulose oder mit einer akuten eitrigen Bronchitis, Sinusitis bzw. einer Lungenentzündung sollten allerdings nicht verreisen.



Dr. med. Manfred Peter  
Internist/Pneumolog  
Tropenmedizin, Hamburg

# Der Lungenkranke auf Reisen

---

- Untersuchungen vor Antritt der Reise
- Untersuchung auf Reisetauglichkeit allgemein
- Untersuchung auf Flugreisetauglichkeit
  
- Alle Patienten mit einem Asthma bronchiale oder COPD ohne ausgeprägte Obstruktion ,FEV 1 über 60% , sind reise- und flugreisetauglich

# Asthma

---

- Alle Asthmapatienten mit einer stark wechselnden bronchialen Obstruktion und häufigen Asthmaanfällen sind nicht reisetauglich.

# Asthma bronchiale DD

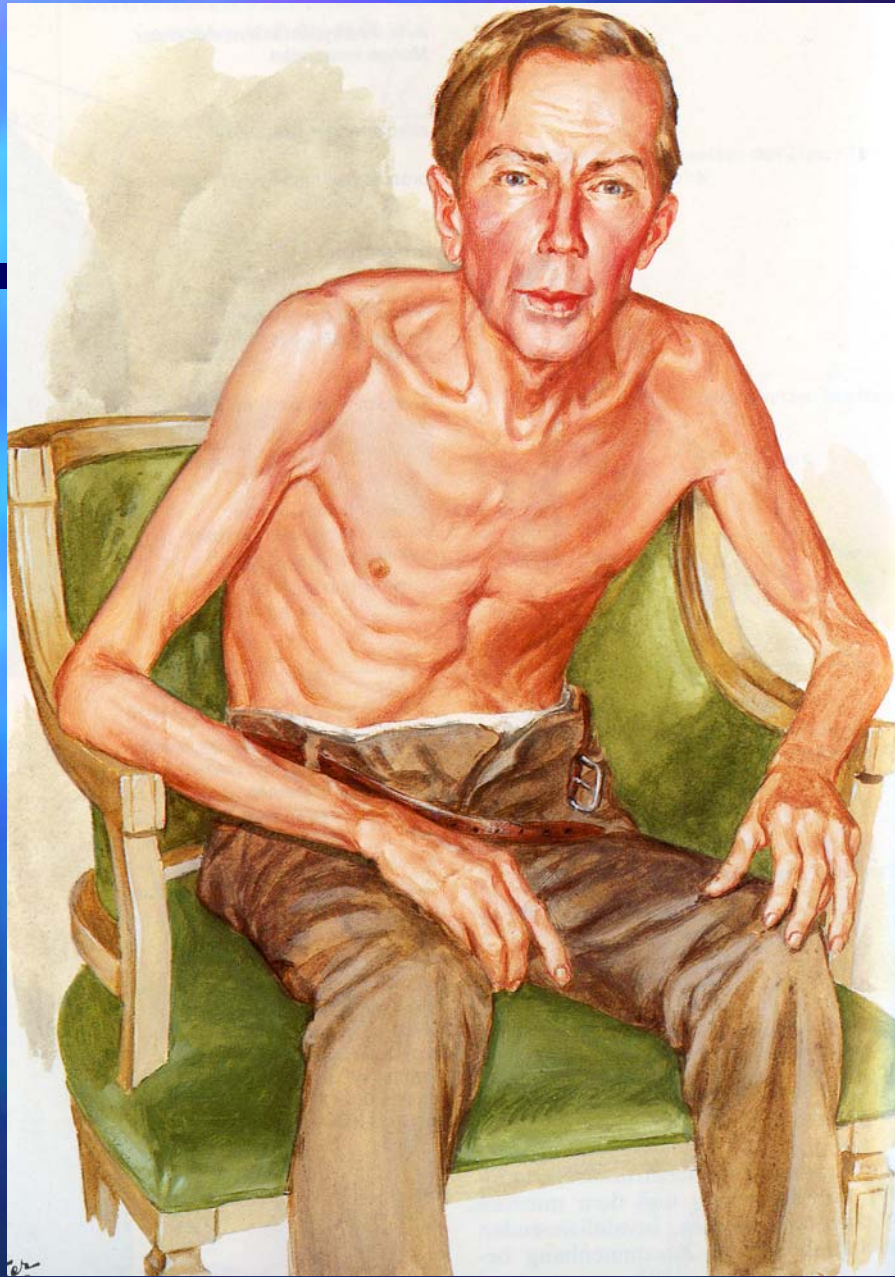
---

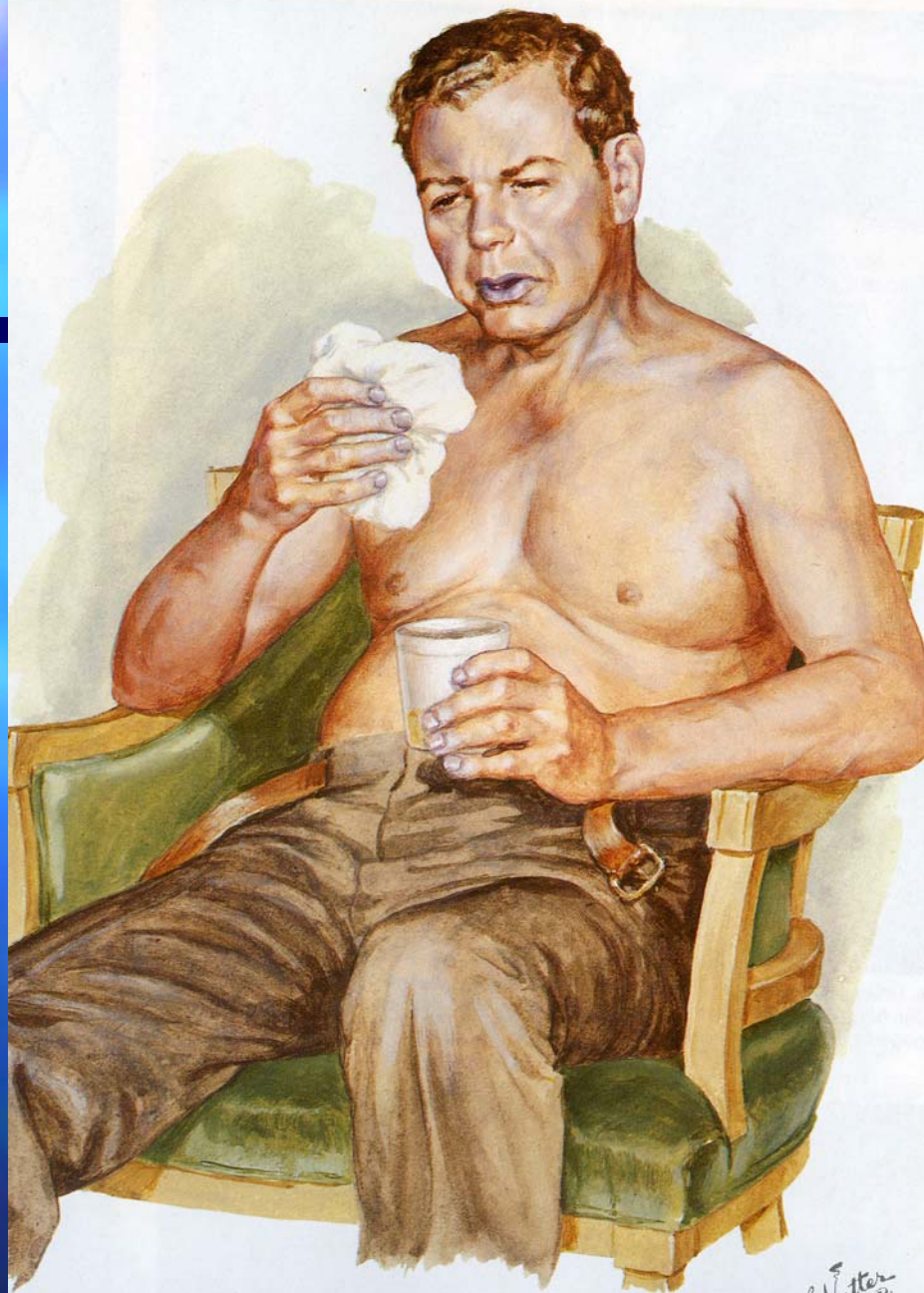
- Luftnot in Ruhe, anfallsartig
- Beginn im jüngeren Alter
- Familienbelastung mit Asthma
- beschwerdefreies Intervall
- reversible Obstruktion
- eosinophile Entzündung der Bronchien
- Allergien als Auslöser möglich,
- nicht obligat

# COPD

---

- Alle COPD-Patienten mit einer ausgeprägten respiratorischen Insuffizienz sollten ohne Sauerstoffinsufflation an Bord keine Fernreise mit einer Flugdauer von 10 h und mehr antreten.
- COPD-Patienten mit Schlafapnoe sind ohne nasale Beatmung nicht flugreisefähig für Fernreisen bis zu 10 h Flugdauer
- Akute Bronchialinfekte schließen eine Fernreise aus.





den zahlreicher, länger und schwerer. zwischen 45 und 50 mm Hg (6,0–6,7 k Pa) liegt.  
lfe wird erst in Anspruch genommen. Durch

# Klimatische Probleme mit Lungenkrankheiten

---

- Das feucht-warme Tropenklima fördert Bronchialinfekte, Sinusitis und Tonsillitis
- Vermehrte Allergien auf Pilze möglich in den Tropen bei feucht-warmem Klima, besonders während der Regenzeit.

# Klimatische Probleme mit Lungenkrankheiten

---

- Luftverschmutzung durch Verbrennungsmotoren ohne Abgaskatalysator
- Luftverschmutzung durch Verbrennungsmotoren in der Höhe mit verminderter Verbrennung des Kraftstoffes
- Industrielle Luftverschmutzung durch fehlende Filteranlagen bei Firmen

# Bilder aus Afrika



# Langstreckenflug

---

- Langstreckenflug bedeutet Flugdauer bis zu 10 h und mehr
- Druck in der Flugkabine entspricht einer Höhe von 2000-2400 m Meereshöhe, tolerabel für die meisten Patienten mit Lungenkrankheiten
- Verminderter Sauerstoffpartialdruck in der Flugkabine um ca. 25%
- Entspricht der Höhe von 2000 – 2400 m in den Bergen, auch tolerabel.

# Langstreckenflug

---

- Luftfeuchte in der Flugkabine unter 15% führt zu trockenen Schleimhäuten und Hustenreiz, kann Asthmaanfall auslösen
- Verschlimmerung einer chron. Rhinitis mit blockierter Nasenatmung möglich

# Schiffsreisen

---

- Bei Kreuzfahrten in die Tropen starker Klimawechsel mit hoher Luftfeuchte an Land, Wechsel zwischen Raumklima an Bord des Schiffes und Tropenklima an Land.
- Klimareize können Infekte der Bronchien und der Sinus hervorrufen
- Gefahr der Legionelleninfektion an Bord des Schiffes durch Klimaanlage und Duschen

# Schiffsreisen

---

- Klimaanlage an Bord des Schiffes fördern Bronchialinfekte, Sinusitis und Rhinitis
- Verschlimmerung von chronisch obstruktiver Bronchitis mit Neigung zu Bronchialinfekten.

# Bilder aus Afrika



# Reisen in Hochländer

---

- Viele Flughäfen in den Anden liegen über 2000 m
- Dto. Flugziele in Mittelamerika, Mexiko, ostasiatisches Festland, Nepal, Nordindien, Iran, Südafrika, Zentralafrika, Ruanda, Uganda, Angola, Kenia

# Große Höhe

---

- Nur eine langsame Gewöhnung an die Höhe kann vor der Gefahr der Höhenkrankheit schützen
- Die Höhenkrankheit kann ab 3000 m Höhe auftreten mit akuter Hypoxie, akuter Höhenkrankheit, acute mountain sickness, AMS

# Höhenerkrankung

---

- Cerebrale und pulmonale Formen HACE und HAPE
- Symptome: Atemnot, Beklemmungsgefühl, Ödeme der Unterhaut, Höhenkopfschmerz, Gangunsicherheit, plötzlicher Leistungsabfall, nächtliche Apnoe-Atmung
- Höhenlungenödem, blutiger Husten, Zyanose, rasselnde Atmung, Höhenhirnödem, Fehlleistungen, Verwirrtheitszustände, Koma

# Allergien in den Tropen

- Die Vielzahl von blühenden Pflanzen und Bäumen in den Tropen kann ein allergisches Asthma bronchiale verschlimmern
- Andere Baumpollenarten in den Tropen
- Ragweed Pollen in den USA und Kanada, starkes Allergen.
- Weniger Pollen in den Bergen ab 2000 m Höhe
- Kürzere Zeit der Gräserblüte in den Bergen
- Vermehrte Schimmelpilze während der Regenzeit in den Tropen können Allergien auslösen.

# Rechtsherzbelastung

---

- Chronische Lungenerkrankungen sind häufig mit Rechtsherzbelastung verbunden.
- Eine Hypoxie während eines Langstreckenfluges kann Rechtsherzbelastung verschlimmern, Folge ist ein erhöhter Pulmonalisdruck
- Verbesserung nur durch Sauerstoffgabe möglich
- Untersuchung des Patienten auf Zeichen der Rechtsherzbelastung: Halsvenenstauung, Beinödeme, Tachykardie, Ruhedyspnoe

# Cor pulmonale

- Verminderter Sauerstoffpartialdruck, erhöhter CO<sub>2</sub>-Druck führen zu einer zentralen Atemstörung
- Bei der Rechtsherzbelastung und veränderten Blutgasen nur Kurzzeitflug möglich mit Sauerstoffinsufflation an Bord
- Patienten mit einem Zustand nach Lungenresektionen und einer respiratorischen Insuffizienz sind ohne Sauerstoffgabe an Bord nicht flugreisetauglich.
- Höhe der verminderten Sauerstoffsättigung in der Höhe nicht voraussagbar

# Planung der Reiseroute

---

- Bei einem allergischen Asthma bronchiale Aufenthalt am Meer oder in Küstennähe empfohlen, keine Aufenthalte in Höhen über 3000 m
- Mehrere Tage einplanen zur Akklimatisation in einem Land der Tropen
- COPD Patienten sollten möglichst einen Aufenthalt an der Küste und im Flachland planen, keinen Aufenthalt in Höhen über 3000 m

# Fernreisen

---

- Patienten mit einer rez. Sinusitis bei allergischer Rhinitis und Asthma bronchiale sollten in einem beschwerdefreien Intervall reisen
- Patienten mit einer COPD und einer respiratorischen Insuffizienz benötigen bei einer Fernreise eine Sauerstoffinsufflation an Bord.
- Diese vor Reise beantragen bei der Fluggesellschaft mit einem englischen Text nach Untersuchung durch einen Lungenfacharzt mit genauer Diagnoseangabe

# Sauerstoffsättigung

- Durch den verminderten Sauerstoffpartialdruck in der Höhe sinkt die Sauerstoffsättigung im Blut ab von 97 auf 90%
- Bei Patienten mit einer resp. Insuffizienz kann Sauerstoffsättigung weiter absinken ohne zusätzliche Sauerstoffzufuhr
- Durch Hyperventilation wird versucht, die Sauerstoffaufnahme zu verbessern.
- Eine starke Hyperventilation bei Hyperkapnie führt zu einem verminderten Atemreiz und zu einer Verschlechterung der Sauerstoffsättigung durch ein Sistieren oder starke Verlangsamung der Atmung

# Sauerstoffsättigung

- Durch den verminderten Sauerstoffpartialdruck in der Höhe sinkt die Sauerstoffsättigung im Blut ab von 97 auf 90%
- Bei Patienten mit einer resp. Insuffizienz kann Sauerstoffsättigung weiter absinken ohne zusätzliche Sauerstoffzufuhr
- Durch Hyperventilation wird versucht, die Sauerstoffaufnahme zu verbessern.
- Eine starke Hyperventilation bei Hyperkapnie führt zu einem verminderten Atemreiz und zu einer Verschlechterung der Sauerstoffsättigung durch ein Sistieren oder starke Verlangsamung der Atmung

# Sauerstoffsättigung

- Durch den verminderten Sauerstoffpartialdruck in der Höhe sinkt die Sauerstoffsättigung im Blut ab von 97 auf 90%
- Bei Patienten mit einer resp. Insuffizienz kann Sauerstoffsättigung weiter absinken ohne zusätzliche Sauerstoffzufuhr
- Durch Hyperventilation wird versucht, die Sauerstoffaufnahme zu verbessern.
- Eine starke Hyperventilation bei Hyperkapnie führt zu einem verminderten Atemreiz und zu einer Verschlechterung der Sauerstoffsättigung durch ein Sistieren oder starke Verlangsamung der Atmung

# Sauerstoff versorgung

Zur Zeit bei Lufthansa nicht  
Möglich. Bei anderen  
airlines nachfragen über  
[www.britishlungfoundation.  
org/](http://www.britishlungfoundation.org/) ,oxygen supply,dort  
Liste der airlines

# Bilder aus Afrika

---

