

Sauerstoff

Vor- und Nachteile

Verschiedene Versorgungsvarianten

Sich frei bewegen zu können und dabei unbeschwert zu atmen, erscheint selbstverständlich – bis genau diese Fähigkeiten eingeschränkt sind.

„Es ist und bleibt ein Glück, vielleicht das Höchste, frei atmen zu können“, schrieb der Schriftsteller Theodor Fontane und brachte damit treffend auf den Punkt, was Menschen mit Atemwegserkrankungen oft verwehrt bleibt.

Doch es besteht kein Anlass zur Resignation: In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Hilfsmittel entwickelt, die entscheidend dazu beitragen können, Lebensqualität und Mobilität zu erhalten oder sogar zurückzugewinnen. Gerade im Bereich der Sauerstoffversorgung steht heute eine Vielzahl an Versorgungsvarianten zur Verfügung.

Individuelle Abwägung, Kompromissbereitschaft

Patienten, die eine Langzeit-Sauerstofftherapie benötigen, stehen häufig vor der Frage, welches Hilfsmittel „das beste“ ist. Eine pauschale Antwort darauf gibt es nicht: Jede Versorgungsform bringt Vor- und Nachteile mit sich und erfordert eine individuelle Abwägung sowie Kompromissbereitschaft.

Gut zu wissen:

In der Frühlingsausgabe 2026 der „Atemwege und Lunge“ wurden die grundlegenden Kriterien der Hilfsmittelauswahl ausführlich erläutert. Dazu zählen neben den gesetzlichen Rahmenbedingungen auch Aspekte wie die Atemzugsteuerung (Demandmodus) sowie die Unterscheidung zwischen häuslicher und mobiler Versorgung.



Der folgende Artikel stellt die verschiedenen Versorgungsvarianten vor und beleuchtet deren jeweilige Stärken und Grenzen.

Flüssigsauerstoff (engl. liquid oxygen / LOX)

Flüssigsauerstoff wird mit einer Temperatur von -183°C in Basistanks geliefert und regelmäßig durch den Versorger nachgefüllt. Ein Liter Flüssigsauerstoff entspricht etwa 850 Litern gasförmigem Sauerstoff.

Für unterwegs stehen unterschiedlich große tragbare Einheiten (z. B. sog. Stroller) zur Verfügung, die vom Patienten zuhause an der Basisstation befüllt werden.

Vorteile:

- geräuschlose Versorgung ohne Stromanschluss,
- auch höhere Dosierungen ($> 5 \text{ l/min}$) möglich,
- Abfülleinheiten mit Dauerfluss oder Atemzugsteuerung verfügbar,
- zusätzliche Autotanks (20 l) möglich.

Nachteile:

- Abhängigkeit und regelmäßiges Nachfüllen vom Versorger,
- Größe und Gewicht der Abfülleinheit bestimmen den Bewegungsspielraum,
- sicherer Umgang während des Abfüllens erforderlich, um Vereisung des Abfüllstutzens zu vermeiden,
- nicht für Flug- und Schiffsreisen zugelassen,
- ggf. Meldepflicht bei Versicherungen (Brandschutz).





Gasförmiger Sauerstoff (engl. gaseous oxygen / GOX)

Gasförmiger Sauerstoff wird in Druckgasflaschen bereitgestellt. Eine gängige 2-Liter-Flasche enthält 400 Liter Sauerstoff. Aufgrund des begrenzten Volumens eignet sich diese Versorgungsform vor allem bei geringem Mobilitätsanspruch oder als Notfallreserve und ersetzt keine häusliche Versorgung.

Vorteile:

- geräuschlos und ohne Strom nutzbar,
- Sauerstoff über mehrere Jahre lagerfähig,
- Dauerfluss und Atemzugsteuerung möglich.

Nachteile:

- kein eigenständiges Nachfüllen möglich,
- Flaschentauch durch den Versorger erforderlich,
- für höhere Dosierungen (> 4 l/min) ungeeignet.



Stationärer (häuslicher) Sauerstoffkonzentrator

Die Umgebungsluft besteht zu etwa 78 % aus Stickstoff, 21 % aus Sauerstoff und zu 1 % aus Edelgasen. Ein Sauerstoffkonzentrator saugt diese Luft an und trennt die Bestandteile physikalisch: Molekularsiebe halten Stickstoff zurück, während Sauerstoff konzentriert abgegeben wird. Diese Hilfsmittel werden als Basisversorgung eingesetzt.



Heimfüllanlage

Vorteile:

- Unabhängigkeit vom Lieferanten: kein Nachfüllen erforderlich,
- Konzentratoren können auf Reisen (z. B. im eigenen PKW) mitgenommen werden,
- Dauerflussversorgung bis zu 9 l/min möglich.

Nachteile:

- Stromanschluss notwendig,
- Betriebsgeräusch (ca. 39 dB, vergleichbar mit einem Kühlschrank).

Heimfüllanlage

Heimfüllanlagen arbeiten nach dem selben Prinzip wie Konzentratoren. Der erzeugte Sauerstoff wird jedoch nicht direkt an den Patienten abgegeben, sondern in Druckgasflaschen gefüllt.



Vorteile:

- versorgerunabhängiges Befüllen der Flaschen durch den Patienten,
- Sauerstoffabgabe mit Atemzugsteuerung oder Dauerfluss möglich,
- unterschiedliche Flaschengrößen je nach Dosierung und tragbarem Gewicht verfügbar.

Nachteile:

- Stromanschluss während des Befüllens notwendig,
- Geräusentwicklung beim Füllvorgang.

Mobiler Sauerstoffkonzentrator

Mobile Konzentratoren funktionieren wie stationäre Geräte, sind jedoch für den Einsatz unterwegs konzipiert. Neben dem Akkubetrieb ermöglichen passende Tragetaschen, Rucksäcke oder Caddys die Mitnahme. Aufgeladen wird der Akku mittels Stromkabel, Autoladekabel oder externem Ladegerät. Größe und eingestellte Stufe des Akkus beeinflussen dessen Laufzeit. Mobilkonzentratoren werden unterschieden in tragbare und transportable Modelle. Tragbare Konzentratoren haben ein geringes Gewicht und versorgen ausschließlich per Atemzugsteuerung (Demandmodus). Transportable Konzentratoren hingegen laufen sowohl im Dauerfluss als auch atemzuggesteuert.



transportabler Konzentrator

tragbarer
Konzentrator



Vorteile:

- hoher Bewegungsspielraum und Unabhängigkeit vom Versorger,
- Nutzung auch während des Ladevorgangs möglich,
- Zulassung für Flug- und Schiffsreisen.

Nachteile:

- Betriebsgeräusch,
- begrenzte Dosierung (atemzuggesteuert meist bis 4 l/min, Dauerfluss bis 3 l/min).

Fazit

Die Betrachtung der Kriterien zur Hilfsmittelauswahl sowie die Vor- und Nachteile der Versorgungsvarianten zeigen: Die Entscheidung für ein geeignetes System ist von vielen Faktoren abhängig und muss individuell getroffen werden. Keine der vorgestellten Optionen ist per se „die beste“. Entscheidend ist vielmehr eine sorgfältige Abwägung zwischen den Bedürfnissen der Patienten, der medizinischen Notwendigkeit und den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Kostenträger.

Die Wahl des passenden Gerätes hat unmittelbaren Einfluss auf den Therapieerfolg und damit auch auf die Gesundheit! Es ist ratsam, sich von einem spezialisierten Hilfsmittellieferanten individuell beraten zu lassen, um eine Versorgung zu finden, die den Anforderungen von Patienten, Ärzten und Krankenversicherungen gerecht wird.



Anja Spaja

air-be-c Medizintechnik GmbH
Telefon 0365 – 20571818

www.air-be-c.de
info@air-be-c.de