

## REISEKRANKHEIT UND CYBERKRANKHEIT

Diese Informationen sind als allgemeine Einführung in dieses Thema gedacht. Da jeder Mensch anders von Gleichgewichts- und Schwindelproblemen betroffen ist, solltest du mit deinem Arzt oder deiner Ärztin sprechen, um dich individuell beraten zu lassen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet und auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Die in dieser Patienteninformation verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

### Zusammenfassung

- Reisekrankheit wird durch den Aufenthalt in einem fahrenden Fahrzeug verursacht.
- Cyberkrankheit wird durch das Betrachten von sich bewegenden Inhalten auf digitalen Geräten ausgelöst.
- In beiden Fällen kommt es zu Übelkeit oder Unwohlsein.
- Die Symptome verschwinden normalerweise innerhalb weniger Stunden, nachdem die Bewegung oder die digitale Sitzung beendet wurde.
- Sie kann durch eine sensorische Fehlanpassung oder einen Widerspruch zwischen den Signalen, welche das Gleichgewichtssystem an das Gehirn sendet, verursacht werden.
- Wenn Situationen, die Übelkeit oder Unwohlsein auslösen, unvermeidbar sind, können verschiedene Strategien die Symptome reduzieren.
- Vestibuläre Rehabilitation kann deinem Gehirn helfen, sich an die Faktoren zu gewöhnen, die diese Beschwerden auslösen.
- Einige Medikamente können helfen, die Reisekrankheit zu verhindern oder zu behandeln. Sie wirken am besten, wenn sie im Voraus eingenommen werden.

### Was ist die Reisekrankheit?

Unter Reisekrankheit versteht man Übelkeit oder Unwohlsein, die auftreten, sobald man bestimmten Bewegungen ausgesetzt ist, wie z. B. beim Fahren auf einem Boot, in einem Auto oder Flugzeug. Auch in der Raumfahrt ist die Reisekrankheit sehr verbreitet. Die Übelkeit und das Unwohlsein können noch mehrere Stunden anhalten, nachdem die Bewegung aufgehört hat.

Manche Menschen haben nur leichte Symptome, aber andere leiden unter schweren Symptomen, die ihr Leben stark beeinträchtigen können. In seltenen Fällen kann die Reisekrankheit so starkes Erbrechen verursachen, dass es zur Dehydration führt.

Nicht jeder wird reisekrank, aber fast jeder kann es werden, wenn die Bewegung nur stark genug ist. Manche Menschen sind jedoch anfälliger für die Reisekrankheit, darunter Frauen und Kinder unter 12 Jahren. Es gibt Hinweise darauf, dass die Reisekrankheit in der Mitte des Menstruationszyklus häufiger auftritt. Menschen mit anderen Erkrankungen, die Übelkeit verursachen, wie z.B. Fröhschwangerschaft, Migräne und vestibulären Störungen, neigen ebenfalls zur Reisekrankheit.

Bei Kindern unter 2 Jahren und über 50-Jährigen, ist die Reisekrankheit weniger verbreitet. Menschen ohne funktionierendes Gleichgewichtssystem können nicht an Reisekrankheit leiden.

Bei manchen Menschen treten die Symptome des Schaukelns oder Schwankens auch noch einen Monat oder länger auf, nachdem sie einer Bewegung ausgesetzt waren. Sie leiden an einer seltenen Erkrankung, dem **Mal de débarquement Syndrom (MdDS)**. Das Hauptmerkmal ist das Gegenteil der Reisekrankheit: Die Symptome bessern sich meistens, wenn die Person einer passiven Bewegung ausgesetzt ist, zum Beispiel in einem fahrenden Auto.

### Was ist Cyberkrankheit?

Unter Cyberkrankheit versteht man Übelkeit oder Unwohlsein, die durch das Betrachten von sich bewegenden digitalen Inhalten auf Geräten wie Smartphones, Tablets, Computern und Virtual Reality Geräten (VR) ausgelöst wird. Sie ähnelt der Reisekrankheit, mit dem Unterschied, dass die auslösende „Bewegung“, virtuell und nicht real ist. Wenn man beispielsweise schnell auf einem Smartphone scrollt, sieht man eine Bewegung, die man aber nicht spürt. Wie bei der Reisekrankheit können die Symptome der Cyberkrankheit noch mehrere Stunden nach Ende der digitalen Sitzung anhalten. Die Cyberkrankheit ist eine Unterform des **visuell induzierten Schwindels**. Sie wird auch als digitale Reisekrankheit bezeichnet.

Menschen, die empfindlicher auf visuelle Bewegungssignale reagieren, sind eher von der Cyberkrankheit betroffen. Wenn jemand zur Reisekrankheit neigt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass er auch an Cyberkrankheit leiden kann. Cyberkrankheit tritt häufiger bei Menschen auf, die eine **Gehirnerschütterung**, eine vestibuläre Störung, Migräne oder Ohnmacht (Synkope) hatten.

Eine aktuelle Studie deutet darauf hin, dass Veränderungen im visuellen und vestibulären kortikalen Netzwerk (äußere Schicht des obersten Teils des Gehirns) die Wahrscheinlichkeit erhöhen, an Cyberkrankheit zu erkranken.

Zwischen 40 - 70 % der Menschen leiden unter Cyberkrankheit, wenn sie VR nutzen.

Cyberkrankheit betrifft Menschen aller Altersgruppen. Es ist noch unklar, ob das Geschlecht eine Rolle spielt. Forscher sind sich uneins darüber, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede in der Anfälligkeit für Cyberkrankheit gibt oder nicht.

Einige Forscher und Gesundheitsexperten vermuten, dass Menschen mit Angstzuständen oder Persönlichkeitsmerkmalen wie Perfektionismus und Ehrgeiz anfälliger für Cyberkrankheit sind. Bisher gibt es dafür aber keine wissenschaftlichen Belege.

### Wodurch wird Reisekrankheit und Cyberkrankheit verursacht?

Das Gleichgewichtssystem des Gehirns kombiniert Informationen aus vielen Quellen, darunter:

- das vestibuläre System (die Bogengänge und Maculaorgane im Innenohr), welches die Kopfneigung, -drehung und -geschwindigkeitsänderung wahrnimmt
- das visuelle System, welches dich sehen lässt
- das propriozeptive System, welches Signale über Position, Druck, Bewegung und Vibration von den Beinen und Füßen und dem Rest des Körpers sendet

Die gängigste Theorie besagt, dass sowohl die Reisekrankheit als auch Cyberkrankheit durch eine sensorische Fehlanpassung oder einen Widerspruch zwischen den Signalen, die das Gleichgewichtssystem an das Gehirn sendet, verursacht werden. Diese Signale können auch mit den Erwartungen des Gehirns kollidieren (bekannt als internes Modell der Bewegung). Wenn du zum Beispiel in einem Auto fährst:

- Das vestibuläre System meldet, dass du dich bewegst
- Das propriozeptive System meldet, dass du still sitzt
- Das visuelle System kann unterschiedliche Signale empfangen, je nachdem, worauf du schaust. Wenn du zum Beispiel versuchst zu lesen oder auf dein Handy schaust, meldet dein visuelles System, dass du dich nicht bewegst.
- Wenn du nicht der Fahrer bist, weißt du nicht genau, wann du langsamer oder schneller wirst oder abbiegst. Die Reisekrankheit könnte also in selbstfahrenden Autos noch mehr zum Problem werden.

Ähnlich verhält es sich, wenn du Bewegungen über ein VR-Headset beobachtest: Dein visuelles System nimmt Bewegungen wahr, dein vestibuläres und propriozeptives System jedoch nicht. Dadurch kann es zu einer Fehlanpassung oder einem Widerspruch zwischen den verschiedenen Strukturen des Gleichgewichtssystems des Gehirns kommen, ähnlich wie bei **visuell induziertem Schwindel**. Er wird durch eine Fehlanpassung oder einen Widerspruch zwischen den verschiedenen Teilen des Gleichgewichtssystems des Gehirns verursacht, ähnlich wie bei der Reisekrankheit.

Bei einigen VR-Simulationen ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie die Cyberkrankheit auslösen, größer als bei anderen, weil die simulierten Bewegungen extremer sind.

### Symptome der Reisekrankheit und Cyberkrankheit

Das Hauptsymptom der Reisekrankheit und von Cyberkrankheit ist Übelkeit. Bevor die Übelkeit auftritt, verspüren viele Menschen jedoch andere Symptome, z. B:

- Gefühl der Magenfülle
- Sodbrennen
- Kopfschmerzen
- Speichelfluss
- Harndrang
- Allgemeines Unwohlsein
- Schläfrigkeit oder Müdigkeit (Abgeschlagenheit)
- Reizbarkeit oder Unruhe
- Aufstoßen
- Gähnen
- Kalter Schweiß
- Blass werden
- Erröten
- Wärmegefühl
- Drehschwindel
- Schwindelgefühl ohne Drehung

- Sich wackelig, unausgeglichen oder instabil fühlen

In den schwersten Fällen erbrechen Menschen mit Reisekrankheit oder Cyberkrankheit. Manche Menschen können auch völlig handlungsunfähig sein, was aber sehr selten vorkommt.

### Diagnose der Reisekrankheit und Cyberkrankheit

Normalerweise verschwinden die Symptome der Reisekrankheit und von Cyberkrankheit innerhalb weniger Stunden, nachdem die Bewegung oder die Nutzung eines elektronischen Geräts beendet wurde. Wenn die Symptome tagelang anhalten oder sehr stark sind, solltest du einen Hausarzt aufsuchen, um andere Krankheiten auszuschließen. Menschen mit chronischen oder schweren Symptomen können an einen Spezialisten, wie einem Neuro-otologen, überwiesen werden.

### Vorbeugung und Behandlung der Reisekrankheit

Wenn die Reisekrankheit akut auftritt, ist sie schwierig zu behandeln. Daher sollte man besser präventiv vorgehen. Es ist wichtig zu wissen, welche Situationen bei dir die Reisekrankheit auslösen, und sie nach Möglichkeit zu vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, gibt es andere Maßnahmen, die helfen können, die Symptome zu verhindern oder zu lindern.

Viele Faktoren können die Reisekrankheit verschlimmern, z.B.:

- Stärkere und unvorhersehbare Bewegungen: Zum Beispiel ist eine Fahrt in einem Auto auf einer holprigen, kurvigen Straße in der Regel schlimmer als eine Zugfahrt.
- Lesen, auf das Telefon schauen oder andere Tätigkeiten, bei denen der Blick auf etwas in der Nähe fokussiert wird.
- Das Fehlen eines sichtbaren Horizonts, zum Beispiel bei Nebel oder wenn man sich nicht in der Nähe eines Fensters befindet.
- Ein leerer Magen.
- Unangenehme Gerüche.

### Reduziere Bewegungen so weit wie möglich

Vermeide unangenehme Bewegungen so weit wie möglich. Zum Beispiel:

- Versuche, Routen mit vielen Kurven und Höhenunterschieden zu vermeiden
- Vermeide Schiffsfahrten, wenn es stürmt oder wenn es starke Wellen gibt

### Sitze dort, wo die Bewegung am geringsten ist

Versuche, dort zu sitzen, wo es am wenigsten vertikale (Auf- und Abwärtsbewegungen) und rotierende (Drehungen oder Schwankungen) Bewegungen gibt:

- Setze dich im Auto auf den Beifahrersitz. Wenn du auf dem Rücksitz sitzen musst, lege dich hin.
- Setze dich im Flugzeug möglichst in einer mittig gelegenen Reihe (über dem Flügel).
- Setze dich in einem Boot nahe der Wasseroberfläche und mit dem Gesicht zu den Wellen. Setze dich nicht nach vorne (zum Bug), da dies oft der holprigste Teil ist.
- Sitze im Bus im vorderen Teil, mit Blick nach vorne und auf der unteren Ebene (im Doppeldecker).
- Sitze im Zug mit dem Gesicht nach vorne, auf der unteren Ebene (im Doppeldecker).

### Gewöhne dich langsam an die Bewegung

Wenn du eine lange Reise vor dir hast, kann es hilfreich sein, kürzere Fahrten mit Pausen zu machen, um dich an die Bewegung zu gewöhnen. Du könntest zum Beispiel ein paar Stunden an Bord eines Schiffes verbringen und sehen, wie du dich fühlst, bevor du auf eine Kreuzfahrt gehst.

### Bewege dich im Gleichschritt mit der Bewegung

Eine aktive Bewegung deines Körpers kann gegen die Reisekrankheit helfen. Probiere, wenn möglich, Folgendes aus:

- Neige deinen Kopf in Kurven
- Imitiere die Bewegungen des Fahrers
- Stehe mit angewinkelten Beinen und bewege dich mit der Bewegung des Fahrzeugs oder Bootes, sitz nicht steif
- Gehe umher
- Wenn es nicht möglich ist, dich zu bewegen, stütze deinen Körper und Kopf ab, um zusätzliche Bewegungen zu vermeiden.
- Wenn du kannst, leg dich so flach wie möglich hin.

### Achte darauf, eine Aussicht zu haben

Der Blick auf den Horizont kann bei Reisekrankheit helfen:

- Vermeide Räume ohne Fenster oder in denen du den Horizont nicht sehen kannst.
- Lies nicht, schaue nicht auf dein Handy und tue nichts, was deinen Blick in die Nähe lenkt
- Schau nach vorne in die Fahrtrichtung
- Konzentriere dich auf einen entfernten Punkt am Horizont und behalte einen weiten Blick
- Wenn du den Horizont nicht sehen kannst, schließe deine Augen oder trage eine Sonnenbrille.

### Mach es dir so bequem wie möglich

Körperliches, geistiges und emotionales Unbehagen kann die Reisekrankheit verschlimmern. Versuche, es dir so bequem wie möglich zu machen, und nimm eine positive Haltung ein:

- Trinke keinen Alkohol
- Trinke genug Wasser, um hydriert zu bleiben
- Iss häufig leichte, fett- und säurearme Mahlzeiten und Snacks, wie Bananen, Cracker oder Apfelmus
- Ruhe dich vor deiner Reise gut aus
- Versuche zu schlafen
- Achte auf einen gut belüfteten Raum, der nicht schlecht riecht
- Versuche, nicht an die Reisekrankheit zu denken oder darüber zu sprechen

- Lenke dich mit Musik, Atemübungen oder anderen Entspannungstechniken ab
- Eine kognitive Verhaltenstherapie kann ebenfalls hilfreich sein

### Vestibuläre Rehabilitation

Die **vestibuläre Rehabilitation** ist eine Übungstherapie. Sie kann Menschen mit vestibulären Störungen, die unter Reisekrankheit leiden, helfen. Ihr Ziel ist es, dein Gehirn an die Signale zu gewöhnen, die die Reisekrankheit auslösen. Ein **zertifizierter IVRT® Schwindel- und Vestibular-Therapeut** kann dir dabei helfen, Behandlungsziele festzulegen und ein geeignetes Programm zu erstellen.

### Medikamente und andere Behandlungen

Einige Medikamente können helfen, die Reisekrankheit zu mildern oder zu behandeln. Sie wirken am besten, wenn du sie einnimmst, bevor du die ersten Symptome bekommst. Die gängigsten Medikamente gegen Reisekrankheit sind:

- Transdermale Scopolaminpflaster: Klebe das Pflaster mindestens 4 Stunden vor Reiseantritt hinter einem Ohr. Jedes Pflaster hält 72 Stunden (3 Tage) lang. Es kann bei manchen Menschen Schläfrigkeit hervorrufen.
- Medikamente gegen Übelkeit wie Dimenhydrinat: Diese sind in verschiedenen Formen erhältlich, darunter Kapseln, Kautabletten und Zäpfchen. Überprüfe die Dosierungsanweisungen für das Produkt, das du einnimmst. Diese Medikamente können Schläfrigkeit verursachen, deshalb solltest du nicht Auto fahren oder schwere Maschinen bedienen, wenn du sie einnimmst.

Informiere deinen Apotheker, falls du noch andere Medikamente einnimmst oder du an einer Krankheit leidest, insbesondere an einem Glaukom. Wenn du noch nie ein Medikament gegen Reisekrankheit eingenommen hast, solltest du es zu Hause ausprobieren, um zu sehen, wie es auf dich wirkt.

Wenn du rauchst, kann ein vorübergehender Rauchstopp die Reisekrankheit verringern.

Alternative Therapien wie Akupressur-Armbänder werden von manchen Menschen als hilfreich empfunden, obwohl die Wirksamkeit nicht belegt ist. Brillen gegen Reisekrankheit können hilfreich sein, aber es sind weitere wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich, um ihre Wirksamkeit zu bestätigen.

### **Prävention und Behandlung von Cyberkrankheit**

Über die Prävention von Cyberkrankheit ist bisher wenig bekannt, aber es wird aktiv daran geforscht. Die beste Methode zur Behandlung von Cyberkrankheit besteht derzeit darin, den Computer oder das VR-Gerät nicht mehr zu benutzen, wenn du die ersten Symptome spürst.

Wenn du bei der Arbeit oder in der Schule einen Computer benutzt, können einige dieser Bewältigungsstrategien helfen, deine Symptome zu minimieren:

- Passe deine Kopfhaltung und den Blickwinkel an.
- Vergrößere den Abstand zwischen deinen Augen und dem Bildschirm.
- Verringere die Überanstrengung der Augen, indem du moderne flimmerfreie Monitore verwendest. Diese verwenden Gleichstrommodulation statt Pulsweitenmodulation (PWM) zur Steuerung der Helligkeit.
- Experimentiere mit niedrigeren Lichteinstellungen auf dem Bildschirm. Wenn du einen älteren Monitor verwendest, hilft das möglicherweise nicht.

- Verringere den Bildschirmkontrast.
- Vergrößere die Schriftgröße.
- Verwende die Pfeiltasten anstelle der Maus, um die Scrollgeschwindigkeit zu verringern. Das verlangsamt die Geschwindigkeit, mit der deine Augen den Bewegungen auf dem Bildschirm ausgesetzt sind.
- Verringere die Scrollgeschwindigkeit deiner Maus.
- Schalte Benachrichtigungen und Pop-ups auf dem Bildschirm aus, um ablenkende Bewegungen zu minimieren.
- Folge deinen Fingern, wenn du auf einem Touchscreen wischst.
- Mache kurze Pausen, um die Augen zu schließen. Alternativ kannst du auch den Blick vom Bildschirm abwenden und auf einen festen Punkt in der Ferne / einen einfachen Hintergrund richten.
- Wechsle im Laufe des Tages zwischen Aufgaben am Bildschirm und Papier.
- Drucke Dokumente aus und lese, wenn möglich, gedruckte Bücher.
- Nimm, wenn möglich, an Telefon-Konferenzen teil anstatt an Video-Konferenzen.
- Atme tief und kontrolliert. Dieser einfache Schritt erhöht deine Sauerstoffaufnahme und kann helfen, Schwindelgefühle zu reduzieren.

Einige Studien haben ergeben, dass sich Cyberkrankheit verschlimmern kann, wenn das VR-Headset nicht gut sitzt, d. h. wenn der Abstand zwischen den Linsen zu groß für die Augen der Person ist. Dies ist häufiger ein Problem für Frauen, die tendenziell kleiner sind als Männer. Die richtige Einstellung der Brille kann helfen, Cyberkrankheit zu verringern.

#### Vestibuläre Rehabilitationstherapie bei Cyberkrankheit

Eine **vestibuläre Rehabilitationstherapie** kann bei chronischer Cyberkrankheit helfen. Bei der Therapie werden Bilder, die die Symptome auslösen, wiederholt und kontrolliert betrachtet. Indem du sie immer wieder machst, lernt dein Gehirn, diese visuellen Signale richtig zu verarbeiten. Mit der Zeit gewöhnt sich dein Gehirn an diese Reize und nimmt die widersprüchlichen Signale (Augen bewegen sich, obwohl der Körper sich nicht bewegt) nicht als Bedrohung wahr. Ein **zertifizierter IVRT® Schwindel- und Vestibular-Therapeut** kann dir dabei helfen, Behandlungsziele und ein geeignetes Übungsprogramm zu erstellen.

#### **Was in Zukunft zu erwarten ist**

Reisekrankheit und insbesondere Cyberkrankheit sind aktive Forschungsbereiche. Softwareentwickler arbeiten weiterhin an Möglichkeiten, die Auswirkungen von Cyberkrankheit zu beseitigen oder zu reduzieren. Wissenschaftler untersuchen, was Reisekrankheit und Cyberkrankheit verursacht und wie man vorhersagen kann, wer betroffen sein wird und welche Behandlungsmöglichkeiten wirksam sind.

Um diese Patienteninformation möglichst kurz zu halten, haben wir auf eine detaillierte Referenzliste verzichtet. Diese kann aber jederzeit unter [info@ivrt.de](mailto:info@ivrt.de) angefordert werden.

Auf unserer Website [www.IVRT.de](http://www.IVRT.de) findest du diesen und weitere Artikel über vestibuläre Erkrankungen sowie Informationen zur vestibulären Rehabilitationstherapie. Zusätzlich bieten wir Adressen von Ärzten für die Diagnostik und Therapeuten für die Therapie an.

Copyright © Kesgin/IVRT. Betroffene Personen dürfen eine Kopie für den eigenen Gebrauch ausdrucken. Ärzte und IVRT® Schwindel- und Vestibulartherapeuten dürfen Kopien an ihre Patienten weitergeben. Für alle anderen Verwendungszwecke ist eine schriftliche Genehmigung erforderlich.

**INSTITUT FÜR VESTIBULÄRE REHABILITATIONSTHERAPIE (IVRT®)**