

Was ist Schwindel?

Schwindel (Vertigo) führt zu einer räumlichen oder Gleichgewichts Desorientierung. Dabei scheint es den Betroffenen, als würde der eigene Körper beziehungsweise der umgebenden Raum sich drehen und schwanken. Man unterscheidet **Drehschwindel** wie Karussell fahren (z. B. eine Entzündung des Gleichgewichtsorganes) von **Schwankschwindel** wie Boot fahren (z. B. beidseitige Schwächung der Gleichgewichtsorgane) und **Benommenheitsschwindel** (z. B. Medikamentenintoxikation).

Diese Störungen sind sehr unangenehm, denn sie beeinflussen den aufrechten Gang, was sofort starke Angstgefühle hervorruft. In der ärztlichen Praxis klagen etwa 10 % der Patienten (meistens ab 40 Jahre) über zeitweiligen oder dauernden Schwindel. Stürze sind sehr häufig und speziell bei älteren Menschen gehen sie oft mit Knochenbrüchen einher.



Schwindelattacken dauern oft nur wenige Sekunden. Zuweilen können sie jedoch tagelang sein. Abhängig ist es von der Grunderkrankung. Schwindel ist immer ein Symptom anderer Erkrankungen. Diese können sehr vielseitig sein, somit werden sie von unterschiedlichen medizinischen Disziplinen behandelt. Multidisziplinäres Denken und Handeln ist in der Therapie unbedingt erforderlich. Schwindel ist vergleichbar mit Kopfschmerzen, die ebenfalls unterschiedliche Ursachen haben können.

Normaler Schwindel

– auch physiologischer Schwindel genannt – kann Höhenschwindel oder auch Schwindel in Folge einer Reisekrankheit oder einer Karussellfahrt sein. Bei einer Schifffahrt zum Beispiel sehen wir einen geraden Horizont und gerade Schiffsaufbauten. Die Augen melden, das alles normal ist. Trotzdem fühlen wir, dass das Schiff nicht ruhig ist. Höhenschwindel hat eine nachvollziehbare biologische Grundlage. Es handelt sich um einen Entfernungsschwindel. Dieser entsteht durch eine Destabilisierung der Körperhaltung wenn die Entfernung zwischen den Augen und dem nächsten sichtbaren festen Objekt zu groß wird. Um das Objekt scharf mit beiden Augen sehen zu können, muss der Kopf schwanken. Dies tut er dann auch automatisch. Auch für die normale Aufrechterhaltung des Gleichgewichts schwanken wir etwas. Dies muss bei fehlenden festen Objekten in der nahen Umgebung gesteigert werden. Über Lagereflexe schwankt der Körper dann auch etwas mit. Die Stabilisierung der Lage erfolgt über die Peripherie der Netzhaut des Auges, also nicht über die zentrale Netzhaut. Häufig gehen diese Schwindelattacken mit Übelkeit und Kopfschmerzen einher. Nicht jeder kann die unterschiedlichen koordinativen Ansprüche meistern.

Was ist Schwindel?

Schwindel entsteht häufig aus widersprüchlichen Informationen der Sinneswahrnehmung, die für das Gleichgewichtsempfinden verantwortlich ist. Die Sinnesorgane können durch Reizüberflutung oder Erkrankungen gestört sein.

Die drei für das Gleichgewichtsempfinden verantwortlichen Sinne sind:

- **Die Augen**
- **Das Gleichgewichtsorgan im Innenohr**
- **Das propriozeptische System**

Diese drei Sinne senden ihre Informationen dem Hirnstamm. Der „biologische Computer“ Gehirn setzt die angekommenen Reize koordinativ um. Der physiotherapeutische Therapieansatz ist hierbei von sehr großer Bedeutung, da er ganzheitlich ist. Speziell sind die Fachrichtungen Orthopädie und Neurologie, sowie die Sturzprophylaxe hervorzuheben. Jede Therapieart muss im Ablauf die drei Gleichgewichtssinne mit einplanen.



Die Augen

Beide Augen zeigen an, wo wir uns im Raum befinden. Entfernungen, Höhen, Hindernisse, andere Untergründe und schräge Ebenen werden von den Augen über den Hirnstamm gemeldet. Für das sichere bewegen sind diese Informationen absolut notwendig.

Störungen der Sehachsen (Winkelsichtigkeit), bei denen unterschiedliche Informationen weitergegeben werden, führen zu einer Verwirrung des Systems. Speziell bei Ermüdung kann das Gehirn die unterschiedlichen Informationen nicht mehr „gerade rechnen“. Dabei entstehen oft Doppelbilder, Kopfschmerzen oder Schwindel. Neurologische Erkrankungen können ebenfalls zu Atrophien der Augenmuskeln führen. Bekannt sind vielleicht vielen Menschen die Anfangsschwierigkeiten bei einer neuen Gleitsichtbrille. Nahe, mittelweite und weite Entfernungen verschwimmen dabei.

Menschen, die völlig blind sind, können sich im Raum ohne Mühe bewegen. Tests haben bewiesen, dass sie sehenden Menschen dabei häufig überlegen sind. Andere Sinneswahrnehmungen ersetzen dabei die Augen. Außerdem haben sehende Menschen große Schwierigkeiten Gleichgewichtsübungen mit geschlossenen Augen zu vollziehen. Das beweist, dass die visuelle Raumwahrnehmung trainiert ist und sich den Gegebenheiten anpasst.

Was ist Schwindel?

Das Gleichgewichtsorgan im Innenohr (der vestibuläre Sinn)

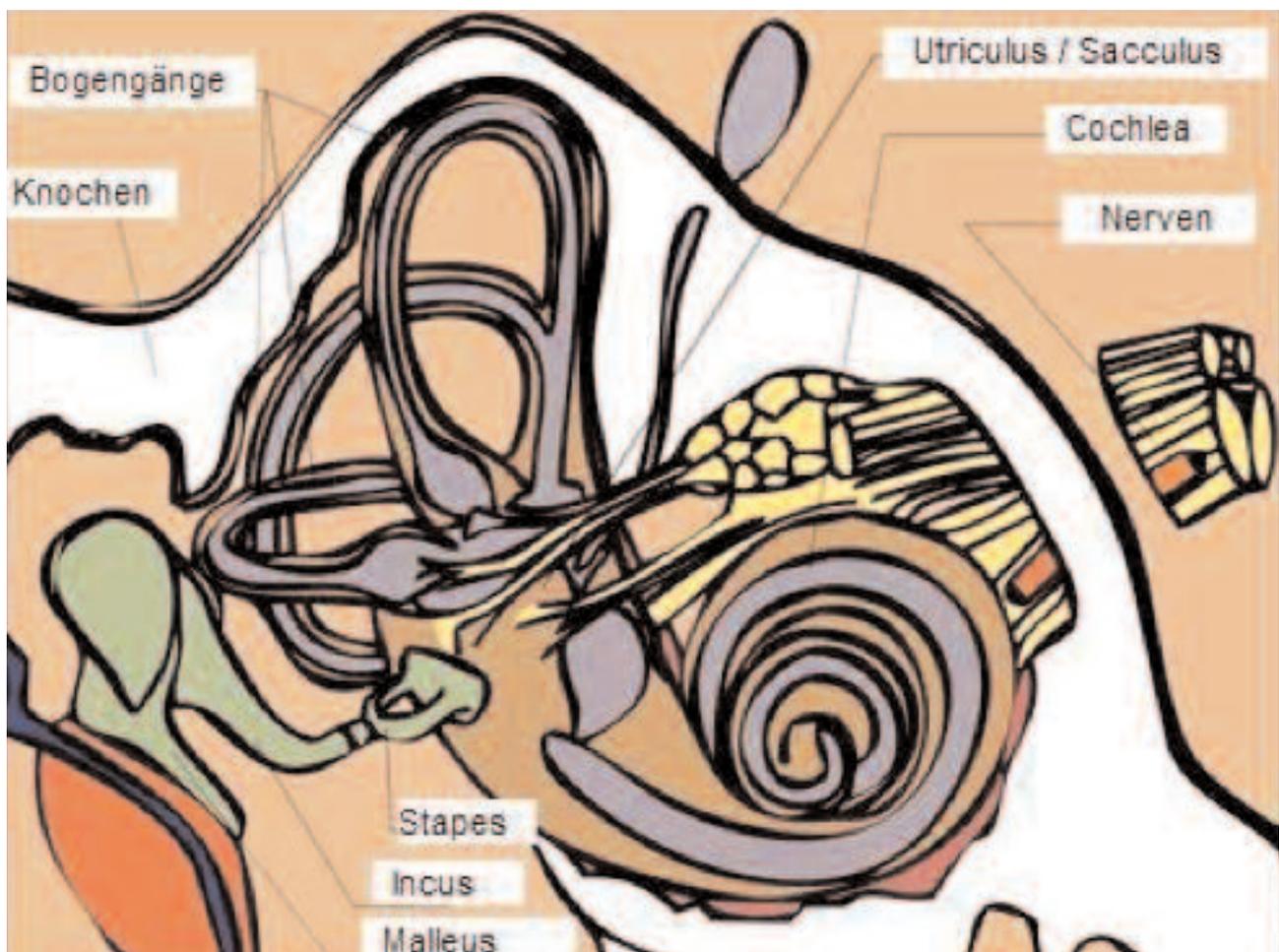
Er sorgt für die Regulierung des Gleichgewichts bei der Kopfbewegung im Raum (aktiv und passiv) Die Bewegung nach links, rechts, oben, unten, vorn, hinten, wie auch die Geschwindigkeit der Bewegung wird durch das Organ empfunden.

Zwei Vorhofsäckchen und drei Bogengänge beheimaten die Sinneszellen. Beide Vorhofsäckchen (Utriculus und Sacculus) besitzen Sinnesfelder, die geradlinige Bewegungen feststellen. Die Gleichgewichtszellen tragen Sinneshaare, die in eine Gallertschicht mit kleinen Kalkkörnchen eingebettet sind.

Die Kalkkörnchen biegen die Sinneshaare entsprechend der Schwerkraft seitlich ab und erregen so die Gleichgewichtszellen.

Da von den beiden Sinnesfeldern der Vorhofsäckchen jeder Körperseite eines horizontal und das andere vertikal stehen, werden die Sinneshaare entsprechend der Lageänderung des Kopfes unterschiedlich beansprucht.

Die drei Bogengänge dienen der Registrierung von Winkelbeschleunigungen. Sie sind mit Endolymphe gefüllt. Bei Bewegungen des Kopfes drückt die Endolymphe auf Grund ihrer Trägheit gegen eine Gallertkuppel im Bogengang. Die Gallertkuppel wird dabei entgegen der Bewegung des Kopfes abgelenkt.



Was ist Schwindel?

Das Sinnesorgan spricht somit nicht auf Bewegung als solche an, sondern nur auf Änderungen der Geschwindigkeit (Beschleunigung). Die Stärke der Beschleunigung bestimmt das Ausmaß der Ablenkung der Gallertkuppel. Gut zu spüren ist das Gleichgewichtsorgan bei einem Kirmesbesuch.

Zum Drehschwindel kommt es wenn Kristallkörnchen aus dem Vorhofsäckchen in einen Bogengang gelangen. Sie rollen dann zum tiefsten Punkt. Mit jeder Kopfbewegung rollen sie hin und her.

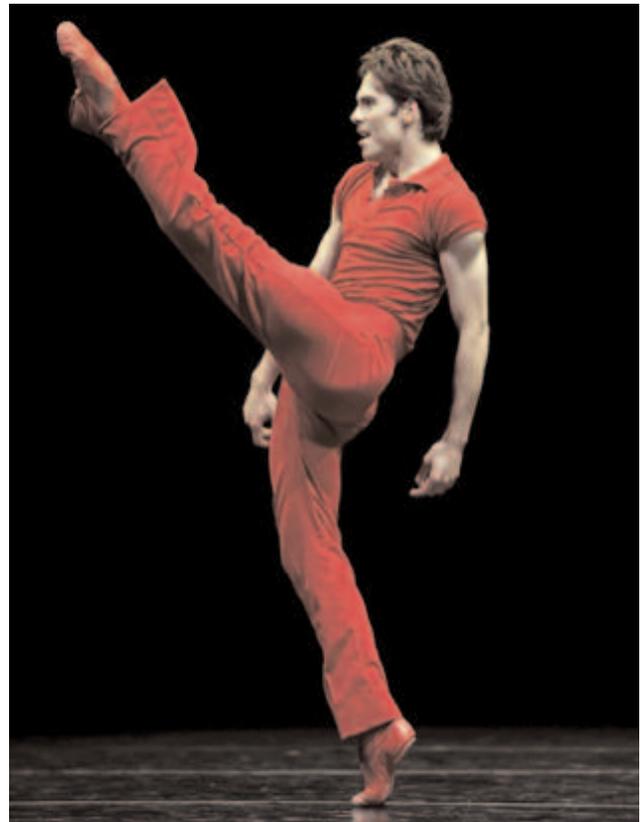
Kinder, vom Mutterleib her noch an das Schaukeln gewöhnt, schaukeln im Gegensatz zu Erwachsenen sehr gerne. Es liegt daran, dass die Lympheflüssigkeit in den Bogengängen bei Erwachsenen dickflüssiger ist. Der Bewegungsreiz auf die Haarzellen ist bei einem Erwachsenen stärker. Das Schaukeln besitzt wie bei einem Kind keinen kitzeligen Reiz mehr.

Das propriozeptive System

(Tiefenwahrnehmung)

Die Tiefenwahrnehmung wird auch als Kinästhesiesinn, Körpergefühl oder Tiefensensibilität bezeichnet. Oft findet sich in medizinischen Büchern auch der Begriff propriozeptive Reizübermittlung oder Propriozeption. Alle diese Begriffe meinen dasselbe.

Nervenrezeptoren in Muskulatur, Gelenken und Haut melden, in welcher Position, Dehnung, Spannung und Entspannung sich der Körper befindet. Dabei legt das System die bestmögliche Bewegungskoordination fest. Diese ist individuell trainiert (es ist möglich, eine Person am Gangbild zu erkennen). Ohne Tiefenwahrnehmung hätte der Mensch keinen empfindenden Bezug zu seinen Bewegungen. Er wüsste nicht, ob er eine Faust geschlossen hat oder entspannt auf einem Sofa liegt.

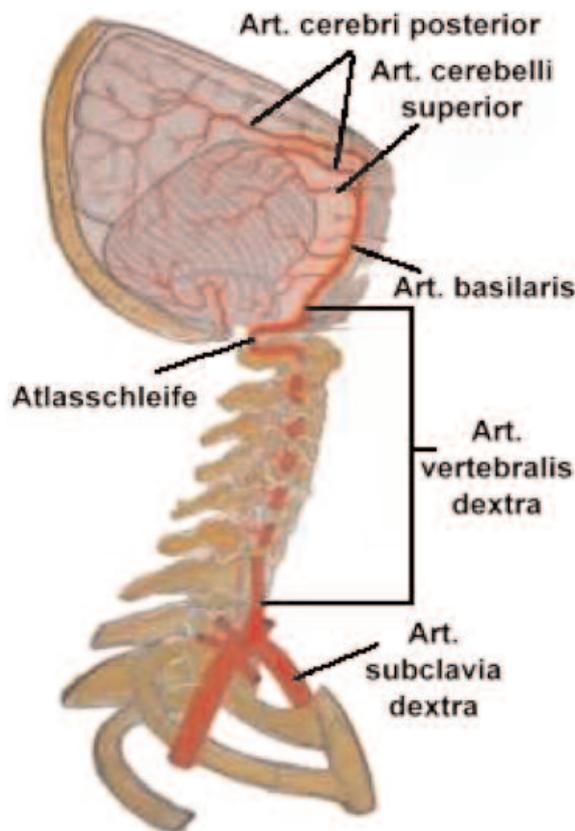


Physiotherapeutische Behandlung von Schwindel

Erkrankungen der Halswirbelsäule

Verletzungen der oberen Kopfgelenke sind als Ursache von Schwindel sehr häufig. Insbesondere durch die rasche vor-zurück Bewegung bei einem Schleudertrauma kann eine schwere Kopfgelenksinstabilität erwirken. Die Verletzungen können Ligament, Kapsel, Muskel und Nerven, Rupturen oder Überdehnungen sein.

Häufig sind ungewollte Fehlbewegungen des Kopfes wie Translationsbewegungen oder auch Bewegungs Blockaden die Folge. Bei einer Verletzung oder Kompression der Arteriavertebralis kann es zu einer Mangelversorgung im Hirnstamm führen. Dort laufen die Sinnesreize der Augen, des Gleichgewichtsorgans im Ohr und der propriozeptischen Wahrnehmung von Muskulatur, Haut und Gelenken zusammen. Jede Art der Störung führt dazu dass die Koordination zwischen den Sinnen verloren gehen kann.



Aber nicht nur die plötzliche traumatische Unfalleinwirkung kann die Strukturveränderung der Halswirbelsäule bewirken. Lang andauernde funktionelle Schäden die zum Beispiel im Berufsleben erworben wurden, können organische Schäden verursachen. Die Folge: leichte bis schwere, zeitweilige oder andauernde Benommenheit, Sehstörungen, Bewusstseinsstörungen, starker Schwindel, Kopfschmerzen, Einschlaf- und Durchschlafstörungen.

Erkrankungen des Propriozeptorischen Systems

Diese können neurologisch, orthopädisch oder auch Folge eines Unfalls sein. Betroffene haben große Schwierigkeiten sich koordinativ zu bewegen. Sie greifen häufig zum Hilfsmittel (Stöcke, Rollator), denn die Sturzgefahr ist sehr groß. Die feinkoordinative Schulung des Bewegungssystems geht immer mehr verloren, da schon bei Kindern das Sitzen vor Fernsehgeräten und Computern zur hauptsächlichen Freizeitbeschäftigung gehört. Die Folge: Kinder können nicht mehr auf einem Bein stehen, mit Seilchen springen, Turnen usw. Die Spätfolgen: einseitige Belastung des Körpers mit späteren Verschleißerscheinungen.

In der Bewegungstherapie gilt der Grundsatz: Die Feinmotorische Bewegung, die ein Kind spielend erlernt, schafft einen „Bewegungsschatz“, der bis ins hohe Alter wirkt.

Die Physiotherapie versucht durch Mobilisierung, Kräftigung und Dehnung zu unterstützen. Sehr wichtig für die Betroffenen ist es, neue Bewegungsmuster zu erfahren und umzusetzen. Dabei werden im Körper und Gehirn neue integrierte Schaltbahnen aktiviert. Dabei ist die Mitarbeit des Patienten für den Behandlungserfolg entscheidend.

Physiotherapeutische Behandlung von Schwindel

Die Förderung der zentralen Kompensation durch physikalische Therapie ist ein weites Behandlungsgebiet. Gleichgewichtstraining beschleunigt deutlich die vestibulospinale Kompensation und damit die Haltungsregulation. Es werden willkürliche Augenbewegungen und die Fixation zur Verbesserung der gestörten Blickstabilisation trainiert, ferner aktive Kopfbewegungen zur Neu-Eineichung des vestibulookulären Reflexes sowie Balance-, Zielbewegungen und Gehübungen zur Verbesserung der vestibulospinalen Haltungsregulation und Zielmotorik. Tägliches Training (3 x 30 Minuten) ist für den Therapieerfolg entscheidend.

Erkrankungen, die von der Physiotherapie begleitend behandelt werden können.

- **Herz-Kreislauf-Erkrankungen**
können zu Sauerstoffmangel im Gehirn führen.
- **Medikamentöser Schwindel**
Medikamente, Rauschgift oder eine Überdosis Alkohol führen zu einer Lähmung der zentralen Gleichgewichtssteuerung im Kleinhirn und lösen dementsprechend Schwindel aus.
- **Störungen, Erkrankungen des Gleichgewichtssystems**
Innenohr und Gleichgewichtsnerv, Hirnstamm, Kleinhirn, Großhirn.
- **Psychische Störungen**
Morbus Ménière

Die Ménière-Krankheit, eine Erkrankung des Gleichgewichtsorgans. Sie zeigt sich durch anfallartiges, gleichzeitiges Auftreten von Schwindel, Hörverlust und Ohrgeräuschen. Die genaue Ursache ist unbekannt. Sie tritt oft bei Wetterwechsel, Nikotin- und Alkoholmissbrauch auf.

Der Vorgang, der zur Entstehung der Symptome führt, ist jedoch geklärt.

Im Innenohr gibt es zwei durch Membranen getrennte Vorhofsäckchen. Sie sind mit unterschiedlichen Lymphflüssigkeiten, (Endo-Perilymphe) gefüllt. Im Rahmen der Ménière-Krankheit kommt es (nicht geklärt) zur Zunahme der Endolymph. Die Zunahme hat eine Druckerhöhung im Endolymphraum zur Folge. Dadurch kann es zum Einreißen der Membran führen, die die Flüssigkeitsräume trennt. Durch die Vermischung der beiden verschiedenen Lymphflüssigkeiten verändert sich die Konzentration des Elektrolyts Kalium für die Funktion des Innenohrs. Die Änderung des Gehalts dieses Elektrolyts führt zum Verlust des psychologischen Ablaufs im Gleichgewichtsorgan.

Physiotherapeutische Behandlung von Schwindel

Symptome

- Plötzlicher Dreh- und Schwankschwindel
- Übelkeit und Erbrechen
- Ohrgeräusch (auch einseitig)
- Druck und Völlegefühl im Ohr und einseitiger Schwerhörigkeit.

Der Anfall kann 24 Stunden anhalten. Im erkrankten Ohr werden die Töne hoch empfunden. Die Drehschwindelanfälle dauern Minuten bis Stunden und wiederholen sich innerhalb von Tagen bis Monaten. Das Ohrgeräusch kann konstant sein, zwischendurch immer wieder aussetzen oder sich vor, nach oder während des Anfalls verschlimmern. Das Hörvermögen schwankt, neigt aber im Laufe der Jahre dazu, sich fortschreitend zu verschlechtern.

Die Behandlung ist primär eine medikamentöse. Sie versucht den Stoffwechsel zu verbessern und Entzündungen zu verhindern. Die Physiotherapie kann begleitend sehr wertvoll sein. Als Ziel hat sie: Verbesserung der motorischen Koordination.

Höhenangst (Vertigo), Platzangst, Angst bei leeren Plätzen (Agoraphobie) und Panikattacken sind meist mit Schwindel verbunden.

Schwindelbeispiele

nach Häufigkeit:

- Lagerungsschwindel
- Erkrankungen des Innenohres (Vestibulopathie)
- Ménière'sche Erkrankung
- Entzündung des Gleichgewichtsnerven (Neuritis vestibularis)
- seltener auch Durchblutungsstörungen (Kleinhirnfarkt), Tumoren (Akustikusneurinom), mechanische Schädigungen (traumatischer Labyrinthausfall bei Felsenbeinfraktur) usw. mit Beteiligung des Gleichgewichtssystems
- Basilaris-Migräne – ein Migräne-assoziiertes Schwindel, auch als Bickerstaff-Syndrom oder basilläre Migräne bezeichnet
- Basilariskompressionen durch rotatorische oder translative „Subluxationen im Kopfgelenk bei Kopfgelenksinstabilitäten, beispielsweise als Folge eines Schleudertraumas mit Weichteilverletzung
- Bogengangsdehiszenz, ein Knochendefekt im Innenohr, der zu Autophonie, Schwindel, Tullio-Phänomen und Hörverlust führen kann.

Physiotherapeutische Behandlung von Schwindel

Fragen zur Anamnese

- Unter welchen Umständen ist der Schwindel das erste Mal aufgetreten?
- Welcher Art war der Schwindel?
- War es ein Attacken- oder ein Dauerschwindel?
- Waren es einzelne oder wiederholte Attacken?
- Wie lange haben die Schwindelattacken gedauert?
- In welcher Körperposition sind sie aufgetreten?
- Lösen bestimmte Lageänderungen des Kopfes wie Vornüberneigen, Bücken, Hinlegen, Drehen im Bett oder Hochschauen Schwindel aus?
- Gibt es Beschwerden im Ohr wie Tinnitus, Hörminderung, Ohrdruck oder Ohrenschmerzen?
- Treten Sehstörungen wie Verschwommensehen oder Doppelsehen auf?
- Bewegt sich die Umgebung scheinbar?
- Haben Dunkelheit oder Schließen der Augen einen Einfluss auf den Schwindel?
- Kommt es zu Schweißausbrüchen, Übelkeit, Erbrechen?
- Tritt der Schwindel in bestimmten Situationen auf, z. B. im Kaufhaus, in einer Menschenmenge oder auf Treppen?
- Treten Symptome wie Schluckstörungen, Sprechstörungen, Gefühlsstörungen im Gesicht oder am Körper oder Lähmungen auf?
- Welche Medikamente werden eingenommen?

Schwindel-Diagnose

nach Dauer der Beschwerden:

Der gutartige **Lagerungsschwindel** zum Beispiel dauert einige Sekunden und zeigt sich als Drehschwindel. Der Arzt kann ihn auch erkennen, wenn der Betroffene schnelle Lageänderungen vom Sitzen zum Liegen und umgekehrt macht. Nicht nur, dass ihm wahrscheinlich schwindlig werden wird, auch die Augen bewegen sich typisch ruckartig. Wenn der Test mehrmals wiederholt wird, werden die dabei auftretenden Symptome schwächer. Dauern die Schwindelanfälle einige Minuten, deutet das auf Migräne oder eine ischämische Attacke hin. Stundenlanger Schwindel weist auf Morbus Menière hin, tagelanger Schwindel auf eine Entzündung des Nervs, der vom Gleichgewichtsorgan zum Gehirn führt.

Drehschwindel

Der Betroffene hat ganz plötzlich das Gefühl, dass sich alles um ihn dreht und dass er das Gleichgewicht nicht halten kann. Der Schwindelanfall dauert meist nur einige Sekunden. Die gleichzeitig meist auftretende Übelkeit hält länger an. Drehschwindel tritt häufig das erste Mal beim Hinlegen oder Aufsetzen auf. Er kann auch durch schnelle Kopfdrehungen, Nachobenschauen oder Bücken ausgelöst werden. Auch im Liegen kann es zu einem Drehschwindel kommen – wenn man sich auf die andere Seite dreht.

Schwankschwindel

Langsam wird dem Betroffenen schwarz vor den Augen, er hat das Gefühl, „weggetreten“ zu sein und zu schwanken. Ausgelöst wird dieser Schwindel vor allem durch schnelles Aufstehen vom Liegen oder Sitzen.