

Virtuelle Koloskopie
Virtuelle Gastroskopie
Virtuelle Bronchoskopie (Raucher-Check)
Virtuelle Endoskopie

Bild gesteuerte Diagnostik und Therapie, Ambulante Vorsorge-Diagnostik



Konventionelle Endoskopie

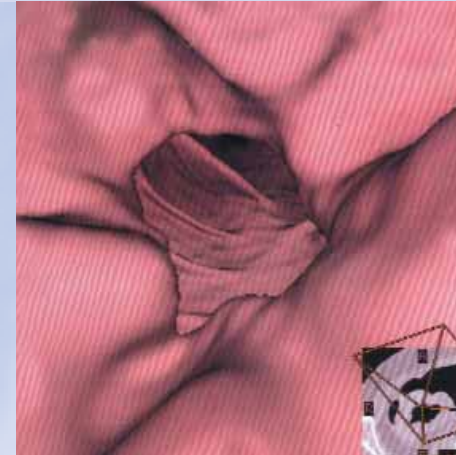


Mit Hilfe der *Endoskopie* oder »Spiegelung« ist es möglich, Hohlräume des menschlichen Körpers bzw. Körperhöhlen zu untersuchen. Am häufigsten wird die Technik der Endoskopie zur Magen-, Darm- und Lungenspiegelung eingesetzt.

Bei der *Konventionellen Endoskopie* wird ein spezielles schlauchartiges Instrument – das Endoskop – in die zu untersuchende Körperhöhle eingeführt. Dort kann durch eine bewegliche Kamera die innere Oberfläche (Schleimhaut) eines Organs inspiziert werden. Viele Patienten empfinden diese Prozedur als sehr unangenehm. Aus diesem Grund werden häufig vor einer *konventionellen Endoskopie* beruhigende Medikamente verabreicht.

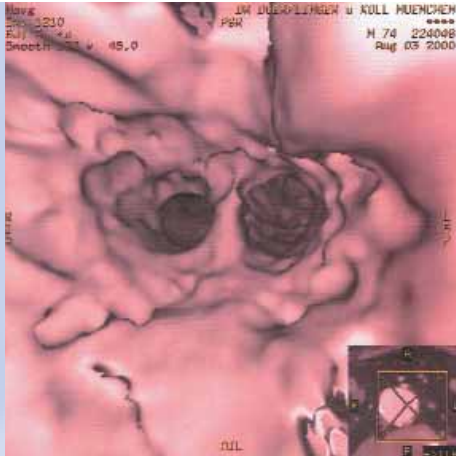
Virtuelle Endoskopie

»Was ist eine *Virtuelle Endoskopie*?«



Die *Virtuelle Endoskopie* ist im Prinzip eine Simulation der *Konventionellen Endoskopie* mit bildgebenden Verfahren und Computern der neuesten Generation. Es müssen also keine Instrumente in den Körper eingebracht werden. Die Bilder des Organinneren werden nicht durch direkte Betrachtung mit dem Endoskop gewonnen, sondern durch Computerprogramme berechnet (*Virtual Reality*).

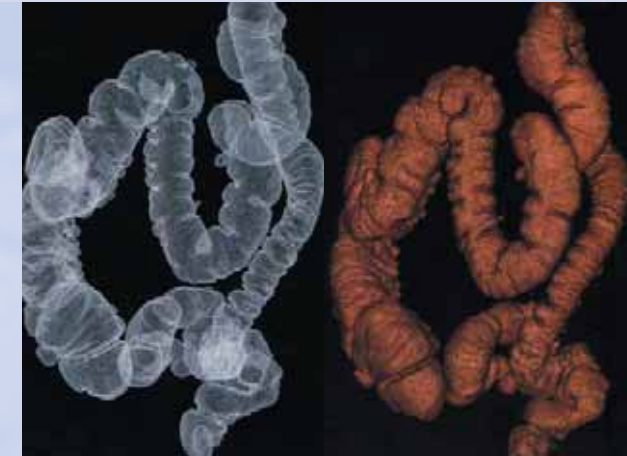
»Wie funktioniert eine Virtuelle Endoskopie?«



Für eine *Virtuelle Endoskopie* benötigt man als Ausgangsmaterial detailreiche zweidimensionale Querschnitt-Bilder. Das Bildmaterial wird entweder mit einem *Ultraschnellen-Spiral-Computertomografen (UCT)* der neuesten Generation oder einem speziellen *Kernspintomografen (MRT)* aufgenommen. Nachdem die Untersuchung abgeschlossen ist, berechnet der Computer aus den primären Bilddaten eine farbige, dreidimensionale Darstellung des betreffenden Organs.

Das Ergebnis: Völlig neue Einblicke in das Innere von Organen mit höchster Aussagekraft. Der Arzt kann sich so via Monitor auf eine simulierte Fahrt direkt durch das jeweilige Organ begeben und es aus allen nur denkbaren Perspektiven betrachten.

»Welche Organe können mit der *Virtuellen Endoskopie* untersucht werden?«



- Darm (*Virtuelle Koloskopie*)
- Magen (*Virtuelle Gastroskopie*)
- Atemwege und Lunge (*Virtuelle Bronchoskopie*)
- Nebenhöhlen
- Kehlkopf
- Gallenblase und Gallengänge (*Virtuelle Cholezysto-, Choledochoskopie*)
- Harnblase (*Virtuelle Zystoskopie*)

»Welche Vorteile hat die *Virtuelle Endoskopie*?«

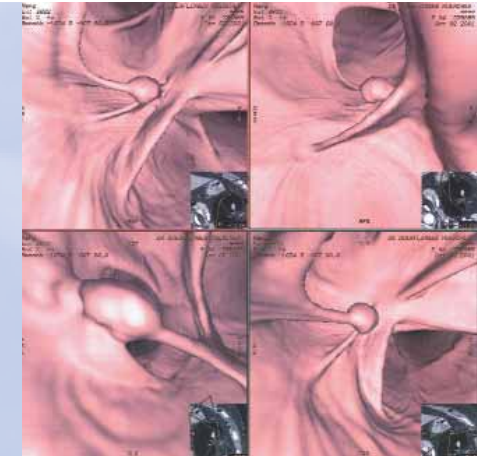


Die *Virtuelle Endoskopie* ist eine äußerst schonende Methode, um das Innere des menschlichen Körpers zu untersuchen.

- Der Darm kann nicht nur von innen, sondern auch von außen betrachtet werden
- Zusätzlich sind auch alle Organe des Bauchraumes erfaßt, wie z.B. Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Nieren
- Nach intravenöser Kontrastmittelgabe können alle Bauchgefäße dargestellt werden
- Die Untersuchung im UCT ist völlig schmerzlos
- Sie benötigen keine Beruhigungsmittel und können sofort nach der Untersuchung die Praxis verlassen
- Die Untersuchung beeinflusst nicht Ihre Fahrtauglichkeit
- Die komplette Untersuchung dauert etwa 15 Minuten
- Die Untersuchung im UTC dauert etwa 20 Sekunden
- Die Untersuchung eignet sich vor allem für ängstliche und gebrechliche Patienten

Virtuelle Koloskopie

»Wann macht man eine *virtuelle Koloskopie*?«



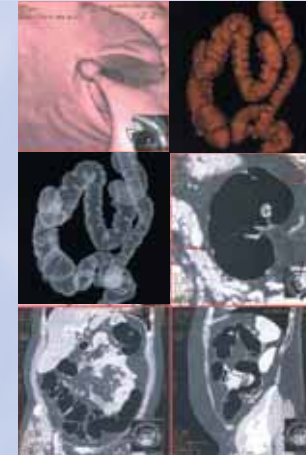
- Früherkennung von Darmkrebs
- Kontrolluntersuchung erblicher Darmerkrankungen
- Diagnostik entzündlicher Darmerkrankungen
- Diagnostik von Darmgeschwüren
- Planung von Darmeingriffen
- Verlaufskontrolle nach Darmeingriffen
- Darmverengung

»Wie verlässlich ist die Virtuelle Koloskopie?«



In den bisher veröffentlichten wissenschaftlichen Studien konnte gezeigt werden, dass die diagnostische Aussagekraft der *Virtuellen Darmspiegelung* durchaus vergleichbar mit jener der *Konventionellen Darmspiegelung* ist. Auch in der Früherkennung von krebserdächtigen Darmpolypen sind die Methoden vergleichbar. Die *Virtuelle Darmspiegelung* kann deshalb als äußerst schonende und aussagekräftige Alternative eingestuft werden.

»Welche Vorbereitungen sind nötig?«



Bevor die *Virtuelle Darmspiegelung* durchgeführt werden kann, muss am Tage vor dem Untersuchungstermin eine Darmreinigung erfolgen. Essensreste und Stuhlsammlungen im Inneren des Darms können zu einer Minderung der diagnostischen Aussagekraft führen. Die Darmreinigung kann von Ihnen selbst zu Hause mit einer Trinklösung am Tage vor der Untersuchung problemlos durchgeführt werden. Für dieses gut verträgliche Medikament zur Darmreinigung erhalten Sie entweder von uns oder Ihrem Hausarzt ein Rezept. Insgesamt müssen Sie etwa 1,5 Liter dieser Lösung innerhalb von 12 Std. trinken. Beachten Sie dazu bitte die verschiedenen Zeitpläne auf dem Beipackzettel für Untersuchungen am Vormittag oder am Nachmittag. 24 Stunden vor Ihrem Termin sollten Sie nur noch leichte Kost oder klare Flüssigkeiten zu sich nehmen. In der Praxis wird dann noch kurz vor der *Virtuellen Koloskopie* der Darm mit Luft gefüllt. Dies ist notwendig, um die Darmwände bei der Untersuchung zu entfalten.

Virtuelle Gastroskopie

»Was ist eine *Virtuelle Gastroskopie*? Wie unterscheidet sich die virtuelle von der herkömmlichen Gastroskopie?«



Was geschieht bei der herkömmlichen *Gastroskopie*?

Gastroskopie heißt auf deutsch Magenspiegelung. Der Arzt führt ein Endoskop über den Mund in die Speiseröhre ein. Viele Patienten empfinden die Prozedur des »Schlauchschluckens« als höchst unangenehm und benötigen oft sogar Beruhigungsmittel.

Was geschieht bei der *Virtuellen Gastroskopie*?

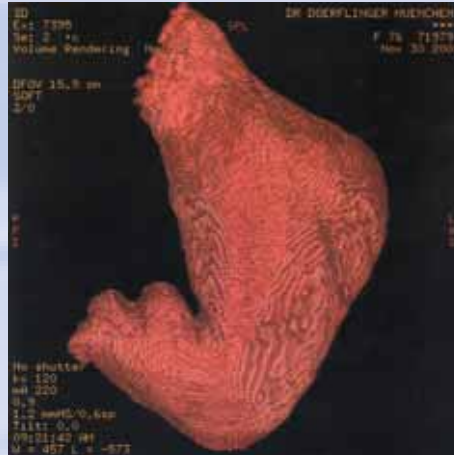
Die *Virtuelle Gastroskopie* kommt ohne »Schlauchschlucken« aus, das heißt, es werden gar keine instrumentellen Untersuchungen direkt an Ihrem Körper mehr benötigt. Bei dieser Methode simulieren wir nämlich die Magenspiegelung am Computerbildschirm.

»Wann ist eine *Virtuelle Gastroskopie* nötig?«



- Zur Früherkennung von Magenkrebs
- Zur Früherkennung von Tumoren am Übergang zur Speiseröhre
- Zur Untersuchung von (erblich bedingten) Fehlbildungen der Speiseröhre und des Magens
- Zur Diagnostik eines Magengeschwürs
- Zur Kontrolluntersuchung nach operativen Eingriffen

»Wie wird die *Virtuelle Gastroskopie* durchgeführt?
Was müssen Sie beachten? Können bei der *Virtuellen Gastroskopie*
Komplikationen auftreten?«



Für die Untersuchung begeben Sie sich in einen *Ultraschnellen-Spiral-Computertomografen (UCT)*. Die Aufenthaltsdauer im Untersuchungsgerät beträgt 15 Minuten. Aber nur für ca. 20 Sekunden – während Sie den Atem anhalten – werden Röntgenstrahlen ausgesandt, so dass Sie keine hohe Strahlenbelastung zu befürchten haben.

Sie sollten »nüchtern« zur Untersuchung kommen, das heißt 24 Stunden vor Ihrem Termin nur noch leichte Kost oder klare Flüssigkeit (am besten Mineralwasser oder Tee) zu sich nehmen und etwa 12 Stunden davor gar nichts mehr essen. In der Praxis werden wir Ihnen dann kurz vor der *Virtuellen Gastroskopie* noch ein Brausepulver verabreichen. Dieses Brausepulver hat den Zweck, die Magenwände bei der Untersuchung zu entfalten, damit der Innenbereich optimal sichtbar wird.

Da bei der *Virtuellen Gastroskopie* keine Instrumente in den Magen eingeführt werden, sind die damit verbundenen Komplikationen ausgeschlossen. Auch Nebenwirkungen durch Beruhigungsmittel gibt es bei dieser Untersuchung nicht, weil wir ja auf solche Medikamente verzichten können.

Virtuelle Bronchoskopie

»Was ist eine *Bronchoskopie*? Wie unterscheidet sich die virtuelle von der herkömmlichen *Bronchoskopie*?«



Mit der *Bronchoskopie* untersucht der Arzt die Atemwege und betrachtet dabei insbesondere die Luftröhre sowie deren große Abzweigungen, die Bronchien. Für die herkömmliche *Bronchoskopie* verwendet der Arzt ein biegsames Spezial-Endoskop. Die konventionelle Bronchoskopie-Methode erfordert also einen Eingriff an Ihrem Körper. Die *Virtuelle Bronchoskopie* simuliert die Bronchialspiegelung am Computerbildschirm und man muß kein Endoskop mehr in Ihren Körper einbringen. Die Bilder aus dem Inneren Ihrer Luftröhre und Bronchialverzweigungen gewinnen wir nicht mehr durch direkte Beobachtung mit dem Bronchoskop, sondern lassen sie durch komplexe Computerprogramme darstellen.

Wann ist eine Virtuelle Bronchoskopie nötig?

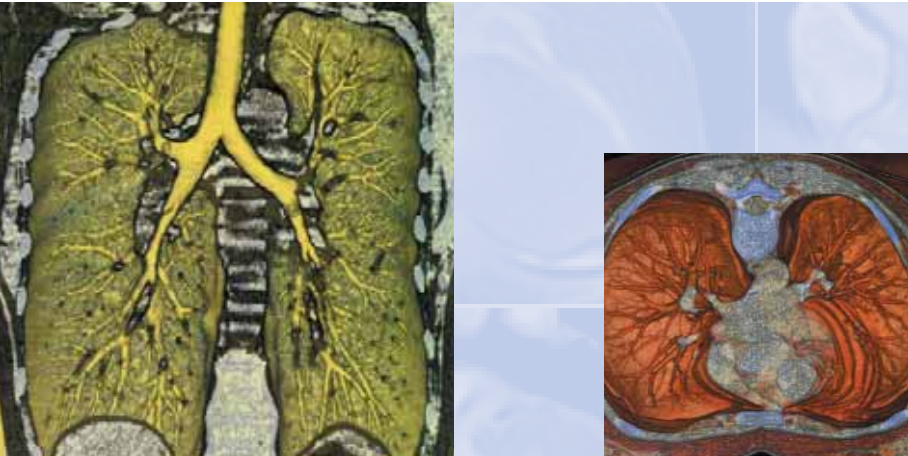
Folgende diagnostische Möglichkeiten bietet dieses Verfahren:

- Zum Ausschluss und zur Früherkennung von Bronchialtumoren
- Zur Untersuchung auf Fehlbildungen im Bereich von Luftröhre und Bronchien
- Zur Planung von operativen Eingriffen an den unteren Atemwegen
- Zu Kontrolluntersuchungen nach operativen Eingriffen

Was müssen Sie bei der Virtuellen Bronchoskopie beachten?

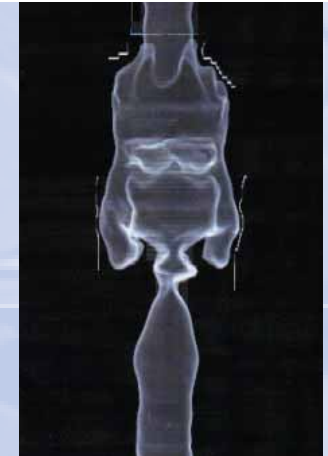
Da die *Virtuelle Bronchoskopie* genauso abläuft wie eine gewöhnliche CT-Untersuchung, brauchen Sie nichts Besonderes zu beachten.

Virtuelle Bronchoskopie (Raucher-Check)



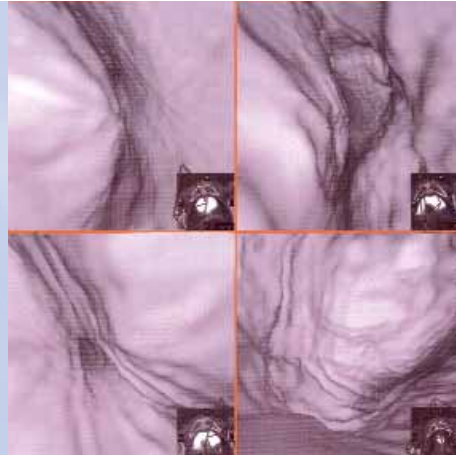
Zur Früherkennung von Lungenkrebs reicht ein konventionelles Röntgenbild nicht aus. Es zeigt nur Veränderungen von bestimmter Größe. Besser ist die genauere »Low-Radiation-Computertomografie« oder »Low-Dose-Computertomografie« mit erheblich geringerer Strahlenbelastung. In der Computer-3D-Darstellung des Lungengewebes kann der Arzt Schicht für Schicht in die Lunge eindringen und auch kleinste Veränderungen erkennen. Mit der *Virtuellen Bronchoskopie* kann er die Bronchien von innen beurteilen und sehr genau erkennen, ob diese durch einen Tumor eingeengt sind. Gerade für Raucher stellt dies eine wichtige Art der Vorsorgeuntersuchung dar. Diese sollte zusammen mit der Sputum-Untersuchung, der mikroskopischen Beurteilung des Auswurfs, zweimal im Jahr durchgeführt werden. Hierdurch hat der Raucher die Chance, dass ein Tumor nicht älter als sechs Monate ist. Das verbessert die Prognose erheblich.

Virtuelle Laryngoskopie



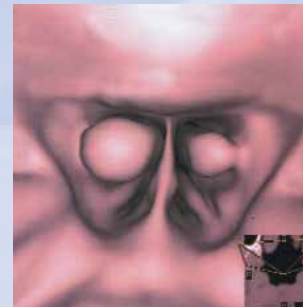
Die *Virtuelle Kehlkopfspiegelung* kann eine wertvolle Ergänzung zur herkömmlichen Kehlkopfspiegelung sein, wenn diese nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Bei der *Virtuellen Laryngoskopie* sind Einengungen im Bereich des Kehlkopfes feststellbar, die z.B. durch Tumoren verursacht werden.

Virtuelle Cystoskopie



Mit der *Virtuellen Blasen-spiegelung* lassen sich Veränderungen der Blasenwand erkennen, wie sie z. B. bei einem Tumor bestehen. Die Form, Lage und Grösse kann hier genau bestimmt werden, was für den behandelnden Arzt eine wertvolle Hilfe bedeutet.

Virtuelle Spiegelung des Nasen-Rachen-Raumes



Die 3-D-Darstellung des Nasen-Rachen-Raumes lässt Polypen und andere Tumore erkennen. Wenn der Zugang für herkömmliche Untersuchungstechniken durch krankhafte Veränderungen verlegt ist, stellt die Virtuelle Spiegelung oft die einzige Untersuchungsmöglichkeit dar. Zudem ist mit der *Virtuellen Endoskopie* auch ein direkter Einblick in die Nasennebenhöhlen (Kieferhöhlen, Stirnhöhle) möglich, die bei der herkömmlichen Spiegelung in der Regel nicht zu erreichen sind.

Entnehmen Sie diese Karte und schreiben Sie uns!

Impressum

- Ich hätte gerne noch weitere Exemplare dieser Broschüre.
Bitte senden Sie mir noch _____ Exemplare zu.
- Bitte schicken Sie mir den Videofilm über die Diagnoseklinik München.de und die Untersuchungsverfahren als VHS oder als DVD.

Bitte senden Sie mir weiteres Informationsmaterial zu folgendem Bereich zu:

- Klinikbroschüre
- Vorsorge und Früherkennung

Ich möchte gerne mehr über andere Untersuchungsmöglichkeiten erfahren:

- Kernspintomografie (MRT)
- Ultraschnelle-Computertomografie (UCT)
- Positronen-Emissions-Tomografie (PET)
- Herz-Diagnostik mit Koronararterien (MRT/UCT) und Gefäß-Diagnostik
- Brustkrebs-Früherkennung und Digitale Mammografie

- Persönliches Medizinisches Portal mit der elektronischen Gesundheitsakte im Internet

Ich möchte auch Freunde und Bekannte über die Virtuelle Koloskopie, Gastroskopie, Bronchoskopie und Endoskopie informieren. **Bitte senden Sie auch Informations-**

material an: (Bitte geben Sie Namen und Adresse an)

Hinweis:

Diese Broschüre ist zur Information für unsere Patienten bestimmt.

Die abgebildeten Personen sind Modelle und nicht wirklich erkrankt.

Redaktion:

Diagnoseklinik München.de

Text und medizinisches Bildmaterial:

Dr. Dörflinger, München

Konzept und Gestaltung:

Meißner & Reisser, München

Druck:

Druckservice München-Ost GmbH

Stand: 1204

Virtuelle Koloskopie
Virtuelle Gastroskopie
Virtuelle Bronchoskopie (Raucher-Check)
Virtuelle Endoskopie

Diagnoseklinik München.de

Augustenstraße 115 D - 80798 München Telefon (089) 520 55-0 Fax (089) 520 55-203
www.diagnoseklinik-muenchen.de kontakt@diagnoseklinik-muenchen.de