

# FORSCHUNG FÜR GESUNDE KINDER

## Im Tunnelsystem der Lunge ...von der starren, über die fiberotische zur virtuellen **Bronchoskopie**



### Licht ins Dunkel bringen.... starres Rohr

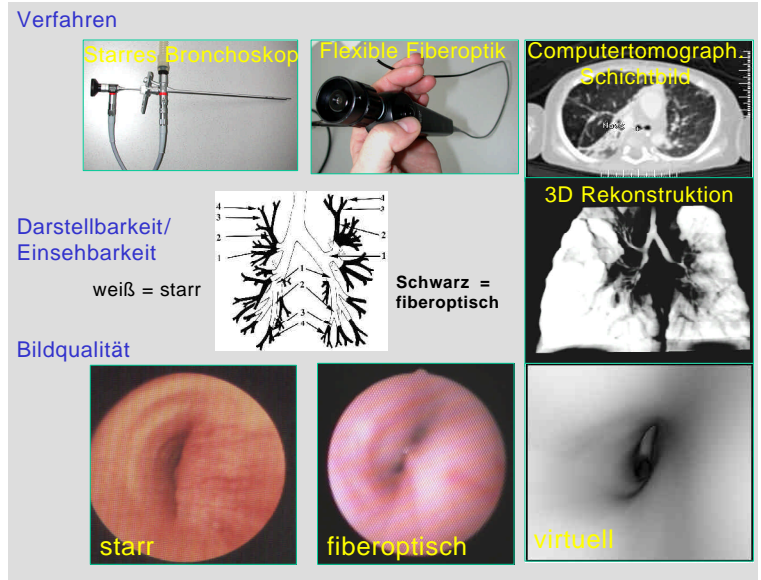
1895 hat in Freiburg der HNO-Arzt Kilian zum ersten Mal eine Bronchoskopie durchgeführt. Hierzu hat er mit einem starren Rohr in die Tiefe der Luftwege eines Erwachsenen geschaut. Wenige Jahre später konnten auf diese Weise bei Kindern aspirierte Nüsse oder Spielzeug über starre Bronchoskope aus den Atemwegen geborgen werden.

Heute kann mit dieser Methode nicht nur mit chirurgischen Instrumenten, sondern auch mit Laser in der Tiefe gearbeitet werden.

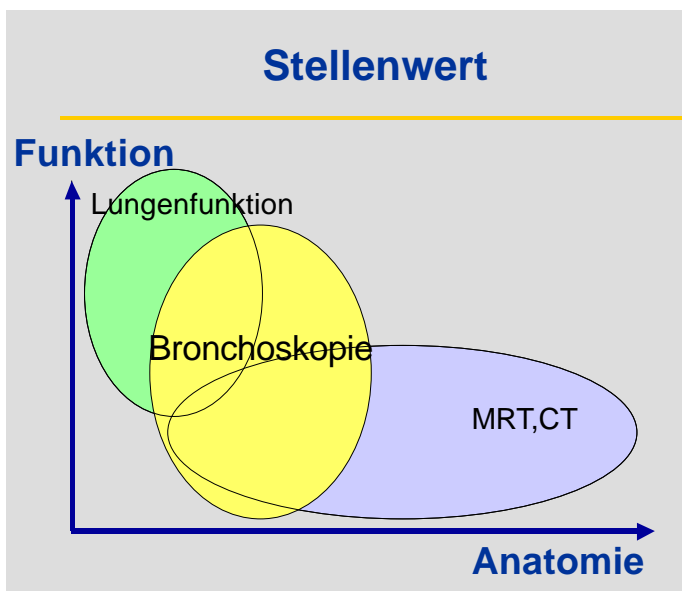
### Technische Weiterentwicklungen ... flexible Fiberoptik

In den letzten hundert Jahren haben es die technischen Fortentwicklungen auf feinmechanischem, optischen, elektronischem, informationstechnologischen und pharmakologischen Gebieten möglich gemacht, steuerbare flexible fiberoptische Bronchoskope zu entwickeln. Sie erlauben uns, seit ca. 1982 nicht nur bei Jugendlichen, Kindern, Säuglingen, sondern auch bei kleinen Frühgeborenen die Atemwege von innen zu betrachten.

Über einen Arbeitskanal kann Untersuchungsmaterial aus der Tiefe der Atemwege gewonnen oder die Atemwege freigespült werden.



## Die Bronchoskopie in allen ihren Spielarten (starr, flexibel, virtuell) ist heute aus dem diagnostischen und therapeutischen Spektrum nicht mehr wegzudenken



### Schöne Bilder... die virtuelle Welt

Aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der Bildgebung (Magnetresonanz- und Computertomographie) erlauben es uns heute, virtuell 3- und 4-dimensional die Atemwege zu betrachten. Sie können manche Bronchoskopie überflüssig machen oder ergänzen. Virtuelle Verfahren können jedoch fehlerbehaftet sein. Ihre Stärke liegt in der Darstellung der Anatomie der Atemwege und der benachbarten Organen. Goldstandard bleibt die optische endoskopische (starre oder fiberoptische) Untersuchung als Funktionsuntersuchung.

### Kooperation, Interdisziplinarität vor Ort ...

Nicht nur die technischen Voraussetzungen, auch die Zusammenarbeit der einzelnen Arbeitsgruppen am Klinikum (Hals-Nasen-Ohren Klinik, Radiologie, Kinderchirurgie) und eine gute Kommunikation sind Grundvoraussetzung für die optimale Diagnostik und Behandlung der Kinder- und Jugendlichen.

### Kontinuierliche Weiterentwicklungen ...

Hierzu gehört durch die Mitarbeit an (inter-) nationalen Arbeitsgruppen, die Erarbeitung von Standards in der Diagnostik, Hygiene etc., Weiterentwicklung der therapeutischen Anwendungen (z.B. Laserchirurgie)



**Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Tübingen**  
**Kinderpulmonologie - Dr. M. Kumpf - Abteilung II**

