

# WIE FUNKTIONIERT DAS?

Kleinvolumige Gewebszerstörung

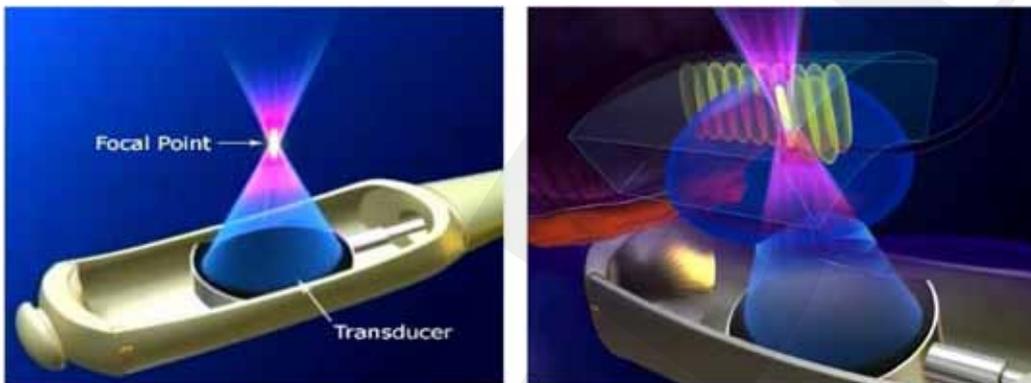
## High-Intensity Focused Ultrasound (HIFU)

### Problemstellung

Auf nicht-invasive Weise soll ein kleines Tumervolumen zerstört und die gesunde Umgebung möglichst nicht belastet werden.

### Lösungsmöglichkeit\*

Durch die Fokussierung von Ultraschallwellen kann so viel Wärme-Energie deponiert werden, dass das Gewebe kleinvolumig zerstört wird. Wo der Fokus und damit die Zellzerstörung zu liegen kommt, kann durch diagnostischen Ultraschall oder mit vorgängig erstellten 3D-MRI-Bildern bestimmt werden. Durch eine scannende Bewegung des Fokuspunktes wird das Volumen, in welchem die Gewebszerstörung erwünscht ist, erreicht.



Die Bilder sind von Sonacare Medical (USA) zur Verfügung gestellt worden

### Praktische Anwendung

In der Neurologie, in der Behandlung von Uterusmyomen sowie in der Behandlung früher Stadien des Prostatakarzinoms (vorläufige Resultate in ausgewählten Studien).

▼ Prof. Dr. med. Urs Martin Lütolf

\* In gleicher Absicht (Gewebszerstörung) kommt die Bestrahlung mit hohen Dosen von ionisierenden Strahlen (Präzisions-Linearbeschleuniger oder andere stark fokussierte, stereotaktisch auf das Zielvolumen eingestellte Quelle) zum Einsatz und wird als „Radiosurgery“ bezeichnet.