

## Thema Schall

### Wie funktioniert eine Ultraschalluntersuchung?

#### Informationstext

---

#### **Mit Ultraschall schaut der Arzt in das Körperinnere, ohne dass es weh tut. Wie funktioniert die Sonographie?**

Wenn Kinder ein Geschwisterchen erwarten, dann dürfen sie manchmal dabei sein, wenn Mama beim Arzt eine ganz besondere Untersuchung machen lässt. „Wir gehen heute zum Ultraschall.“ heißt es dann oft. Gemeint ist eine Untersuchung, bei der mittels Schall, der für uns nicht hörbar ist, ein Bild aus dem Inneren des Körpers gewonnen wird.

Damit ist es dem Arzt möglich, eine Abbildung des Ungeborenen zu erzeugen. In der Fachsprache bezeichnet man dieses Verfahren übrigens als Sonographie. Das Bild, das durch die Sonographie erzeugt wird, nennt man Sonogramm. Die meisten sagen dazu aber lieber Ultraschallbild.

#### **Wie funktioniert eine Sonographie?**

Jedes Kind, welches bei einer solchen Untersuchung schon dabei war, weiß, dass zunächst ein Gel auf den Bauch von Mama „geschmiert“ wird. Durch dieses Kontaktmittel können die Schallwellen leichter in das Körperinnere gelangen. Der Arzt benutzt zum Untersuchen den so genannten Schallkopf, welcher Ultraschall aussendet. Ultraschall ist für uns nicht hörbar, breitet sich aber im Gewebe unseres Körpers aus. Der Schallkopf wird auf den Bauch der werdenden Mutter aufgesetzt und langsam bewegt.

Je nach der Art des Gewebes wird der Schall einfach „geschluckt“ (absorbiert) oder zurückgeworfen (reflektiert). Der reflektierte Schall wird dabei vom Schallkopf wieder empfangen. Dieser Schallkopf ist also im technischen Sinne „Sender“ und „Empfänger“ gleichzeitig. Die reflektierten Schallwellen werden im Schallkopf wieder in elektrische Signale umgewandelt, verstärkt und dann auf einem Bildschirm dargestellt.

Dies geschieht, indem die Zeitunterschiede in den Signalen, die vom zurückgelegten Weg abhängen, ermittelt werden. Zusammen mit den Veränderungen der Schallwellen im Gewebe kann so ein Bild errechnet werden. Viele Kinder sind vom dargestellten Bild enttäuscht: „Das soll mein Geschwisterchen sein?“

Es gehört Erfahrung dazu, die Bilder zu verstehen und zu bewerten. Insbesondere am Anfang der Schwangerschaft ist nur wenig vom späteren Baby wirklich zu erkennen. Ein herkömmliches Sonographiegerät liefert zudem nur ein zweidimensionales Abbild, erst durch ständiges Bewegen des Schallkopfes kann der Arzt eine räumliche, dreidimensionale Vorstellung des Ungeborenen bekommen.

## **Thema Schall**

### **Wie funktioniert eine Ultraschalluntersuchung?**

#### **Informationstext**

---

#### **Wozu braucht man eine Ultraschalluntersuchung?**

Ärzte bezeichnen sie als Teil der „vorgeburtlichen Diagnostik“. Mit der Untersuchung, die im Verlauf einer Schwangerschaft mehrfach stattfindet, werden Herzschlag, Wachstum und die Organentwicklung des Kindes kontrolliert. Ebenso schaut der Arzt auf die Bewegungen und die Haltung der Hände. Stellt der Arzt fest, dass das Ungeborene einen Herzfehler hat, dann kann eine notwendige Behandlung nach der Geburt besser geplant werden.

#### **Tut Ultraschall weh?**

Nein. Ultraschall schädigt das Gewebe auch nicht und es müssen auch keine Substanzen wie Kontrastmittel geschluckt werden. Für viele ist das Unangenehmste das kalte Gel, welches vorher auf dem Bauch verteilt wird.

Übrigens: Wem das Ultraschallbild seines Kindes besonders gefällt, der kann es von Künstlern auf eine Leinwand drucken lassen. Das Sonogramm wird damit zum Kunstwerk für das eigene Wohnzimmer. Dazu muss man den Arzt nur bitten, ein Sonogramm nach der Untersuchung auszudrucken, was problemlos möglich ist.