



UdK Berlin  
Sengpiel  
11.99  
MiGru

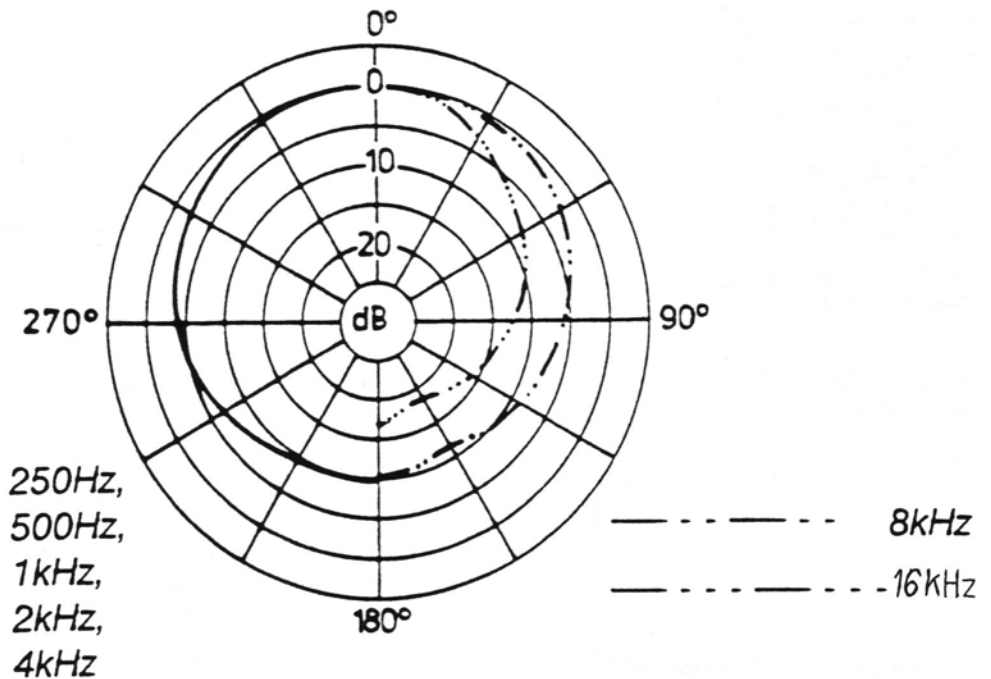
# Richtcharakteristik "Breite Niere"

Eine Richtcharakteristik, die theoretisch in der linearen Mitte zwischen einer Kugel und einer Niere liegt, hätte eine Rückwärtsdämpfung (180°) von genau 6 dB  $\Rightarrow$  1/2 gegenüber der Schalleinfallrichtung von vorne (0°). Dieses würde man erhalten, wenn man theoretisch eine Kugel und eine Niere mit genau gleicher Empfindlichkeit "parallel" schalten würde. Die Mikrofonentwickler haben sich entschieden, "Breite Nieren" mit einer Rückwärtsdämpfung von etwa (-)11,7 dB bei 1kHz herauszubringen. Die Charakteristik liegt also nicht in der Mitte, sondern etwas näher zur Niere hin. Die englische Bezeichnung dieser Richtcharakteristik ist Wide Cardioid oder Subcardioid.

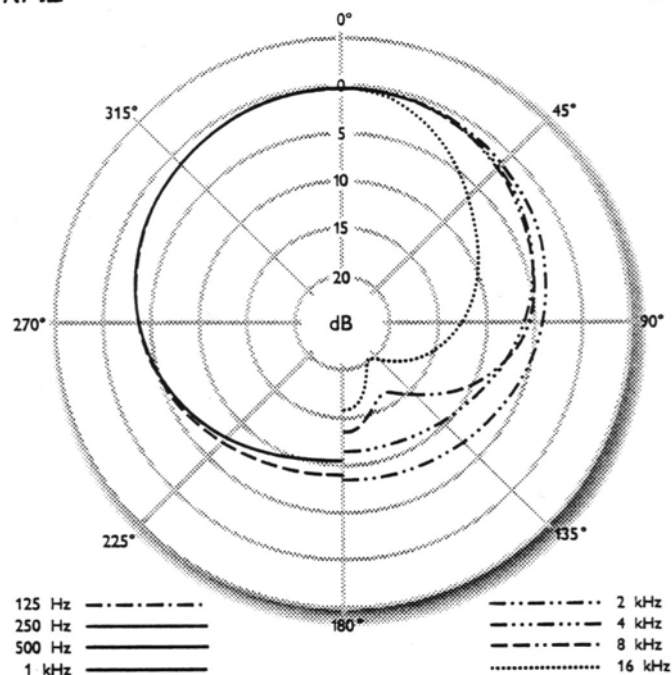
Mikrofon-Gleichung für die Richtcharakteristik der Breiten Niere:  $s(\theta) = 0,63 + 0,37 \cdot \cos \theta$

Man möchte die Vorteile der "Niere" mit denen der "Kugel" verbinden. Der bei Nieren so typische Nahbesprechungseffekt erscheint somit weniger ausgeprägt. Bei schräg von vorn einfallendem Schall ist der häufig bei Nieren anzutreffende Höhenanstieg nicht mehr vorhanden. Daher wird reflektierter Schall, sowie Direktschall fast unabhängig von der Schalleinfallrichtung verfärbungsarm übertragen.

## Breite Niere Schoeps MK 21



## Breite Niere Neumann KM 143



### Fragen:

1. Wie groß ist die Rückwärtsdämpfung in dB bei diesen "Breiten Nieren"?
2. Wenn man sich die "Breite Niere" aus einer Kugel und einer Acht zusammengesetzt denkt und die Kugel die Größe 1 hat – wie groß ist dann die Acht?
3. Wie groß wäre die Acht bei einer theoretischen "Breiten Niere" genau zwischen Kugel und Niere?
4. Wie groß ist die Seitwärtsdämpfung (90°) in dB, wenn man dazu die obige Mikrofon-Gleichung verwendet?