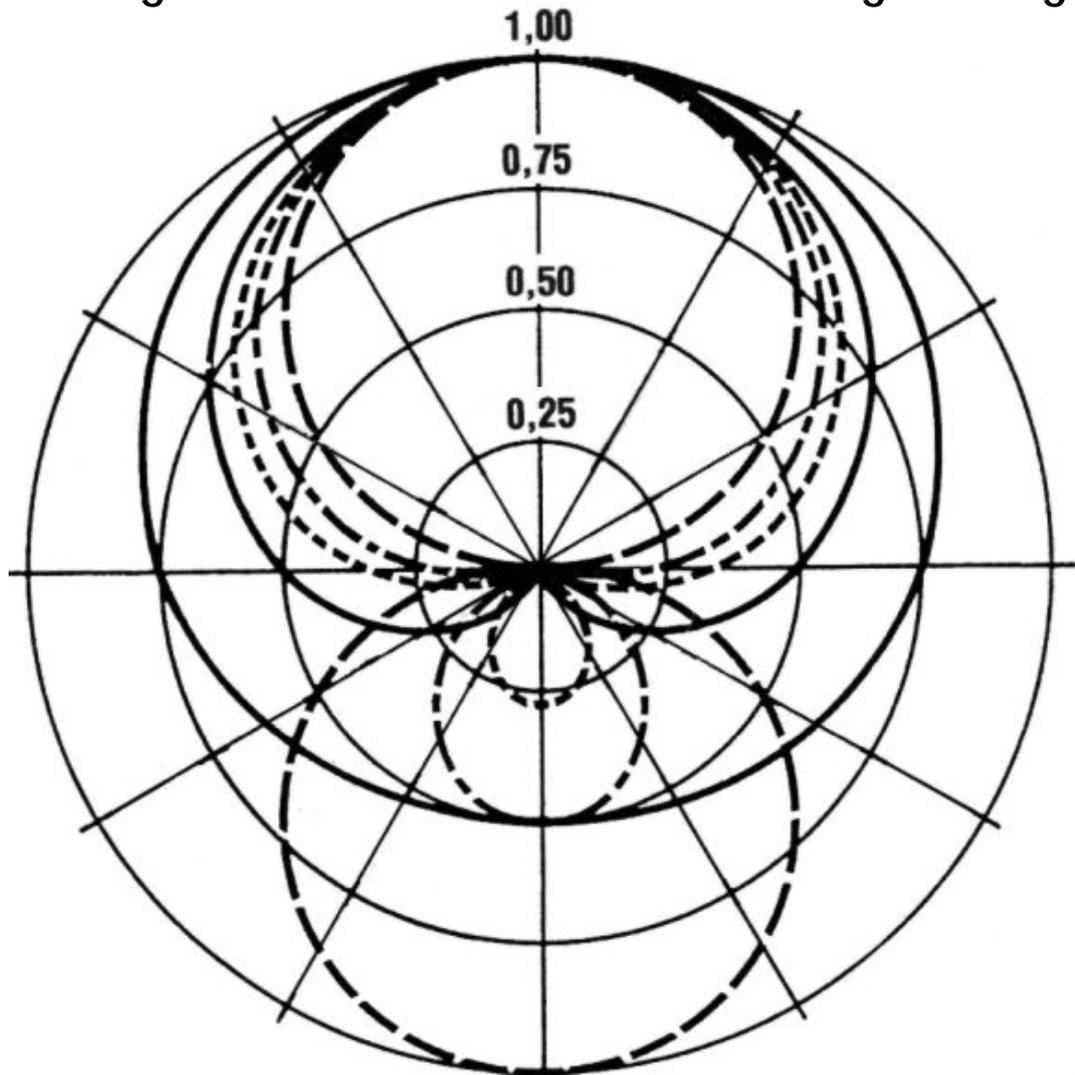




Vergleich der Richtcharakteristiken der Mikrofone 1.Ordnung von Kugel bis Acht und die linearen Polargleichungen

UdK Berlin
Sengpiel
06.94
MiGru



Die Richtcharakteristiken von Kugel, Breiter Niere und Niere sind als durchgehende Linie eingezeichnet. Als Kugel ist der äußere Kreis zu denken.

Die Richtcharakteristiken von Superniere, Hyperniere und Acht sind gestrichelt eingezeichnet. Es ist zu beachten, dass die rückwärtigen, gegenphasigen "Zipfel" von Niere (= 0) bis zur Acht immer größer werden.

Richtcharakteristik	Mikrofongleichung			A + B = 1
	A	B		
Kugel:	$s(\theta) = 1$	+ 0	$\cdot \cos \theta = 1$	
Theoretische Breite Niere:	$s(\theta) = 0,75$	+ 0,25	$\cdot \cos \theta$	
Praktische Breite Niere:	$s(\theta) = 0,63$	+ 0,37	$\cdot \cos \theta$	
Niere:	$s(\theta) = 0,5$	+ 0,5	$\cdot \cos \theta$	
Superniere:	$s(\theta) = 0,366$	+ 0,634	$\cdot \cos \theta$	
Hyperniere:	$s(\theta) = 0,25$	+ 0,75	$\cdot \cos \theta$	
Acht:	$s(\theta) = 0$	+ 1	$\cdot \cos \theta = \cos \theta$	

Anmerkung zu den erhältlichen breiten Nieren:

Die "breiten Nieren" MK 21 von Schoeps und KM 143 von Neumann haben die Mikrofongleichung:

$s(\theta) = 0,63 + 0,37 \cdot \cos \theta$. Das heißt, diese Richtcharakteristik liegt praktisch nicht in der Mitte zwischen Kugel und Niere, sondern deutlich näher zur Niere.

Bei Schalleinfall aus der 180°-Richtung ist dabei die Empfindlichkeit (1 kHz): $s(180^\circ) = 2 \cdot A - 1 = 1,26 - 1 = 0,26$. Das sind in dB: $20 \cdot \log 0,26 = (-)11,7$ dB Rückwärtsdämpfung.

Formeln zum Polardiagramm der Mikrofone: <http://www.sengpielaudio.com/FormelnZumPolardiagramm.pdf>