



# Werbeaussagen – kritisch betrachtet

UdK Berlin  
Sengpiel  
11.95  
HRTF



## Werbung für den Kunstkopf KU 81

Der Kunstkopf ist in seinen Abmessungen dem menschlichen Kopf nachgebildet und anstelle der beiden Gehörorgane mit Mikrofonen ausgerüstet.

Beim Abhören des Kunstkopfsignals mit einem guten Kopfhörer (!) entsteht ein Höreindruck, der fast vollständig demjenigen gleicht, den der Hörer bei stillgehaltenem Kopf am Ort des Kunstkopfes gewinnen würde, und vermittelt daher die Illusion des Dabeiseins am Ort der Darbietung.

**Das Klangbild bei Lautsprecherwiedergabe entspricht weitgehend (?) dem, das ein herkömmliches Stereomikrofon (?) am Ort des Kunstkopfes übertragen würde, jedoch mit differenzierterer Abbildung der Raumtiefe.**

Diese Möglichkeit einer **qualitativ hochwertigen Lautsprecherwiedergabe (?)** ist einer der wichtigsten Unterschiede zwischen dem Kunstkopf KU 81 und seinem Vorgänger.

Während sich in der Akustik üblicherweise Frequenzganguntersuchungen auf die Bedingungen im freien Schallfeld beziehen, hatte sich bei Versuchen zur Verbesserung des Kunstkopfes herausgestellt, dass man **richtiger (?) sein Verhalten im diffusen Schallfeld (?) betrachtet.**

Der Kunstkopf befindet sich in den meisten Fällen in größerer Entfernung zur Schallquelle und in akustisch sehr unterschiedlichen Umgebungen.

Daher sollte er so entzerrt werden, dass sein **Diffusfeldfrequenzgang eben ist (?)**, wie auch bei den "normalen" in der Studioteknik verwendeten (Stereo-) Mikrofonen. Diese Entzerrung ist in dem Kunstkopf KU 81 verwirklicht und wird durch eine grundsätzlich neue Mikrofonanordnung erreicht.

Der **Ohrkanal** ist nur in einer **Länge von 4 mm** vorhanden. Das ist der Abschnitt, der vom äußeren Schallfeld richtungsabhängig beeinflusst wird.

Dahinter folgt ein **Anpass-Stück als Übergang vom Ohrkanaldurchmesser zum Durchmesser der Mikrofonkapsel KK 83 (?)**: 21 mm Ø, das auch die akustischen Glieder für die gewünschte Diffusfeldentzerrung enthält.

Da die gesamte **Entzerrung im Kopf** stattfindet, gibt der Kunstkopf **die gewünschten (?) Signale** ohne Zusatzgeräte ab.

Die **Richtungsinformation (?)** ergibt sich durch Laufzeiten und **Beugungen des Schalls am Kunstkopf (?)** und vor allem durch die **komplizierte Gestalt der Außenohren, die Abgüsse von typischen, echten Ohren (?) sind.**

Mit dem Kunstkopf KU 81 ist eine zum Vorgänger verbesserte, detaillierte Raumabbildung möglich.

**Nachbemerkung:** Dieser Kunstkopftyp KU 81 wird nicht mehr vertrieben. Ein einfacheres Modell KU 100 gibt es noch. Hierbei ist die Werbung ehrlicher geworden mit der Aussage, dass es ein binaurales Mikrofon allein für Kopfhörerwiedergabe vorgesehen ist. So ist das in Ordnung.

**Merke: Ein Kunstkopf ist kein Stereo-Mikrofon.** Mit einem Kunstkopf kann man jedoch binaurale Aufnahmen machen, die einen sehr guten Höreindruck bei Kopfhörerwiedergabe abgeben.

### • Fragen zu den Werbeaussagen:

1. Welche notwendigen Interchannel-Signaldifferenzen müssen denn für die Stereo-Lautsprecherwiedergabe erzeugt werden und welche Signale werden dazu wirklich nicht benötigt?
2. Kann ein Kunstkopf - der nur interaurale Signaldifferenzen erzeugt - brauchbare Stereo-Lautsprechersignale herstellen?
3. Brauchen Lautsprechersignale den Ohrkanaldurchmesser, sowie den Ohrabstand eines "fremden" Kopfes?
4. Brauchen Lautsprechersignale Anpass-Stücke zum Mikrofonkapseldurchmesser?
5. Brauchen Lautsprechersignale die Reflexionen von Abgüssen "fremder" Ohrmuscheln?
6. Lösen sich die schwerwiegenden Klangprobleme des alten Kunstkopfs bei Lautsprecher-Wiedergabe jetzt allein durch die Betrachtung des diffusen Schallfelds?
7. Kann überhaupt das Kunstkopfklangbild mit den Spektraldifferenzen bei der Lautsprecher-Wiedergabe dem eines herkömmlichen Stereomikrofons entsprechen?
8. Wie lokalisiert man hierbei die Phantomschallquellen (Richtungsinformation) auf der Lautsprecherbasis?