

Informationen

Grundlegende Informationen

Der Cocktail-Party-Effekt beschreibt die Fähigkeit des menschlichen Gehörsinns, bei mehreren aktiven Schallquellen eine bestimmte herauszufiltern. So kann man sich zum Beispiel auf einer Cocktailparty, auf der mehrere Menschen sprechen, auf einen Sprecher konzentrieren. Daher kommt auch der Name Cocktail-Party-Effekt.

Die Schallquelle, auf die sich der Mensch konzentriert, wird 2-3 mal lauter wahrgenommen als die Umgebungsgeräusche. Dies ist ohne Bewegung des Kopfes möglich und funktioniert nur bei Menschen mit beidohrigem Hören (nicht mit Hörgerät oder mit einem gehörlosen Ohr).

- ohne Bewegung des Kopfes möglich
- Technische Geräte (z.B. Mikrophon) können diesen Effekt schlecht erzielen
- Nur bei Menschen mit beidohrigem Hören möglich (nicht mit Hörgerät oder auf einen Ohr taub)

Cocktail-Party-Effekt-Prozessoren

Monaurale Cocktail-Party-Prozessoren

- Benötigen nur ein Schallsignal
- Eigenschaften von Nutz- und Störsignalen müssen bekannt sein
- Wenn Schallsignal „klingt“ wie ein Nutzsignal, wird es durchgelassen
- Wenn Schallsignal „klingt“ wie ein Störsignal, wird es unterdrückt

Eignen sich wenn...

... sich die Eigenschaften von Nutz- und Störsignalen stark unterscheiden

Binaurale Cocktail-Party-Prozessoren

- Benötigen 2 Schallsignale
- Schallsignale werden auf Grund der Einfallsrichtung getrennt

→ Je nach Einfallsrichtung haben sie unterschiedliche Laufzeit- bzw. Pegeldifferenzen

Eignen sich wenn...

... der Abstand der Schallaufnehmer kleiner ist als die Wellenlänge des Schalls

Cocktail-Party-Prozessoren mit Mikrofonarrays

- Benutzen mehr als 2 Schallsignale
- Schallaufnehmer sind auf einer Strecke, Fläche oder räumlich verteilt
- Trennen Nutz- und Störsignale auf Grund der Einfallsrichtung (Beamforming genannt)

Eignen sich wenn...

... die Wellenlänge kleiner ist als der Abstand zwischen den Mikrofonen

Quelle

- Unbekannt, Cocktailparty-Effekt, <http://de.wikipedia.org/wiki/Cocktailparty-Effekt>, 21.11.2013
- Harald Slatky, Cocktail-Party-Prozessoren, <http://www.cocktail-party-processor.de/intro/index.html>, 12.12.2013