

Gliederung Vertiefungsseminar MI

Matthias Kemmer, Julius Hackel, Markus Bullmann, Stefan Gerasch

21. April 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
1.1	Prinzip	2
1.2	Beispiel (Sound & Visualisierung)	2
1.3	Geschichte (auch GS1)	2
2	Technisches	2
2.1	Formel vorstellen & Variablen klären	2
2.1.1	Auffrischung: Kosinusfunktion mit Parametern	2
2.1.2	Erklärung: Trägerfrequenz, Modulationsfrequenz, Modulationsindex	2
2.2	Besonderheiten der FM-Synthese	2
2.2.1	Phasenmodulation als FM	2
2.2.2	Seitenfrequenzbänder (Evtl. Besselfunktion)	2
2.2.3	Harmonische Frequenzverhältnisse(Inkl. Vibrato)	2
2.3	Einfache vs. komplexe FM Synthese	2
2.3.1	Kaskadenschaltung	2
2.3.2	Parallelschaltung	2
2.3.3	FM8 - Demo (Auf ADSR/Filter eingehen)	2
2.4	Praktische Anwendung der FM-Synthese	2
2.4.1	Nachbildung eines Instruments	2
2.4.2	Modulationsframework (Theorie -& Praxis)	2
2.4.3	Demo: Parameter und Effekte - Grafiken (evtl. Plotten)	2
3	Praxis	2
3.1	Do-It-Yourself (Projekt hochladen, Kopfhörer!)	2
4	Fazit	2

1 Einführung

1.1 Prinzip

1.2 Beispiel (Sound & Visualisierung)

1.3 Geschichte (auch GS1)

2 Technisches

2.1 Formel vorstellen & Variablen klären

2.1.1 Auffrischung: Kosinusfunktion mit Parametern

2.1.2 Erklärung: Trägerfrequenz, Modulationsfrequenz, Modulationsindex

2.2 Besonderheiten der FM-Synthese

2.2.1 Phasenmodulation als FM

2.2.2 Seitenfrequenzbänder (Evtl. Besselfunktion)

2.2.3 Harmonische Frequenzverhältnisse(Inkl. Vibrato)

2.3 Einfache vs. komplexe FM Synthese

2.3.1 Kaskadenschaltung

2.3.2 Parallelschaltung

2.3.3 FM8 - Demo (Auf ADSR/Filter eingehen)

2.4 Praktische Anwendung der FM-Synthese

2.4.1 Nachbildung eines Instruments

2.4.2 Modulationsframework (Theorie -& Praxis)

2.4.3 Demo: Parameter und Effekte - Grafiken (evtl. Plotten)

3 Praxis

3.1 Do-It-Yourself (Projekt hochladen, Kopfhörer!)

4 Fazit