

Quilted Gabor Frames und Fusion Frames - oder, wie du mehr Songs auf deinem Smartphone speichern kannst

Laura Terhaar

Möchtest du auch alle deine Lieblingslieder immer auf dem Smartphone verfügbar haben? Hast du ständig neue Lieder und möchtest trotzdem auch mal die alten hören? Dann ist es für dich wichtig, dass die Methoden der Datenkompression ständig verbessert werden. Seit langer Zeit spielen Gabor Frames eine große Rolle in der Analyse von Audiosignalen. Diese analysieren die Signale sowohl in der Frequenz als auch in der Zeit. Dabei muss jedoch immer ein Kompromiss zwischen der genauen Analyse in der Zeit und der Frequenz geschlossen werden. Es ist nicht möglich, beide Komponenten exakt zu analysieren. Deshalb wurde 2011 die Theorie von Quilted Gabor Frames eingeführt, welche es erlaubt, mehrere Gabor Frames in der Zeit-Frequenz-Ebene zu nutzen. Dadurch wird die Analyse verbessert, jedoch ist die Sicherstellung der Framebedingung erschwert und damit die sinnvolle Rekonstruktion. Durch die Einordnung von Quilted Gabor Frames in die bereits gut erforschte Theorie von Fusion Frames ist es möglich, Ergebnisse aus der Theorie der Fusion Frames zu übertragen. Damit erhalten wir eine größere Klasse von Quilted Gabor Frames mit den gewünschten Eigenschaften. In diesem Vortrag werden zunächst die Probleme der Gabor Frames am Beispiel dargestellt. Danach werden Quilted Gabor Frames betrachtet und diese in Beziehung zu Fusion Frames gesetzt. Zum Schluss werden Resultate aus der Einordnung gezeigt und wie Quilted Gabor Frames die Analyse verbessern. Dies führt dazu, dass du weißt, warum du auf keines deiner Lieblingslieder verzichten musst!