



Abbildung 2: Lage des DAB-Auswertefensters relativ zu vier verschiedenen Partialwellenbeiträgen.

Einfluss des Übertragungskanals entstehen Phasendifferenzen, die nicht immer mit den gesendeten übereinstimmen, z.B. bei mobilem Empfang oder wenn ESI vorliegt. Außerdem ist immer ein gewisses Rauschen vorhanden, welches zusätzlich die Phasendifferenzen verfälscht. Zur Beschreibung dieser Situation empfiehlt sich daher eine Darstellung im Fourierraum entsprechend (2). Ausgehend von einer solchen Formulierung ist es möglich, auf analytischem Wege einen Ausdruck für die Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion $\Omega(\gamma|\bar{\gamma})$ eines Dibits abzuleiten. $\Omega(\gamma|\bar{\gamma})$ ist die Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion dafür, die Phasendifferenz γ zu empfangen, wenn $\bar{\gamma}$ gesendet wurde. Die Wahrscheinlichkeit, dass auf einem bestimmten Träger ein Dibitfehler auftritt, ist folglich durch

$$P = 1 - \int_{\bar{\gamma} - \pi/4}^{\bar{\gamma} + \pi/4} d\gamma \Omega(\gamma|\bar{\gamma}) \quad (6)$$

gegeben. Die Wahrscheinlichkeit P hängt stark von der Frequenz des betrachteten Trägers ab. Deshalb wird als Kriterium für DAB die über alle Träger gemittelte Dibitfehlerwahrscheinlichkeit benutzt. Die Details sind in [1] zu finden. Zur Berechnung von $\Omega(\gamma|\bar{\gamma})$ ist die genaue Kenntnis der Übertragungsfunktion $\Gamma(\omega)$ nötig, welche zwischem dem gesendeten und dem empfangenen Fourierkoeffizienten gemäß (2) vermittelt. Um eine vollständige Beschreibung zu erhalten, ist die Berücksichtigung der räumlichen Abhängigkeit der Übertragungsfunktion in der Umgebung des betrachteten Empfangsortes erforderlich. Damit ergibt sich die Behandlung des Dopplereffekts in natürlicher Weise. Dem Auftreten von ESI muß dabei entsprechend Rechnung getragen werden. Die Abbildungen 3 und 4 sollen die Verhältnisse skizzieren. Zur Berechnung der benötigten Darstellung der Übertragungsfunktion werden jeweils die Intervalle (T_2, T_3) bzw. (T_4, T_5) benutzt. Die Details der Rechnung sind wiederum in [1] zu finden.