

## **1992 F.R. Schell: Bordautonomer automatischer Landeanflug aufgrund bildhafter und inertialer Meßdatenauswertung**

Durch eine Kombination von optischer und inertialer Messdatenauswertung ist ein bordautonomer automatischer Landeanflug mit verfügbarer Technik in Echtzeit möglich. Der Ansatz zur Realisierung gelingt über eine Kombination von räumlich/zeitlichen Modellen der Flugzeugdynamik und der Umwelt, in welcher sich das Flugzeug bewegt. Mit Hilfe der Kalman-Filter-Technik werden diese Modelle mit realen, optischen und inertialen, Messdaten verknüpft, wodurch auf den aktuellen Flugzustand geschlossen werden kann. Bei Vorgabe einer dreidimensionalen Sollbahn wird ein vollautomatischer Anflug mit anschließender Landung durchgeführt. Voraussetzung für die Verwirklichung in Echtzeit ist ein hierarchisch strukturierter, paralleler Aufbau im Systemansatz und eine zusätzliche, zeitliche und logische Parallelisierung der einzelnen Ebenen. Als weiterer Beitrag wird ein Schätzverfahren vorgestellt, das basierend auf optischer Information die Breite der Landebahn in Echtzeit ermittelt. Ergebnisse aus Simulation und realen Flugversuchen werden präsentiert und bewertet. (Tag der Promotion: 23.03.1992)