

DocumentID	241442
Vortragstitel	Ausbau von Simulationsverfahren zur Detektion von Weltraummüll
Autoren	J. Gelhaus, S. Flegel, M. Möckel, V. Braun, C. Wiedemann, H. Krag, H. Klinkrad, P. Vörsmann
Preisträger	
Vortragssprache	deutsch
Seiten	11
Veranstaltung	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2011
Veranstaltungsort	Bremen
Veröffentlicht in	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, Tagungsband - Manuskripte, 2011; Seite 1597 - 1608; DGLR e.V.; Bonn; 2011
Stichwörter	Space Debris Simulation
Abstract	<p>Seit mehr als zehn Jahren finden regelmäßig Messkampagnen mit Radarsensoren und optischen Teleskopen zur Detektion von Weltraummüll statt. Diese Messkampagnen werden genutzt, um Modelle zur Simulation der Weltraummüllumgebung zu erstellen. Ein Modell, das Meteoroid and Space Debris Terrestrial Environment Reference Model (MASTER), wird im Auftrag von ESA/ESOC durch das Institut für Luft- und Raumfahrtsysteme (ILR) der Technischen Universität Braunschweig entwickelt. Dabei sind statistische Messungen der Weltraummüllumgebung eine wichtige Komponente zur Validierung des Modells. Um die Validierung der simulierten Population durchzuführen, wurde ein Program for Radar and Optical Observation Forecasting (PROOF) entwickelt, welches Sensormodelle beinhaltet, die in der Lage sind, die Messkampagnen unter Berücksichtigung der generierten Weltraummüllpopulation nachzusimulieren. Dieses Programm beinhaltet Sensormodelle, die einer detaillierten Simulation der Sensoren entsprechen. In diesem Paper soll auf den Ausbau der Modelle eingegangen werden. Speziell soll in diesem Paper auf Resultate aus Studien eingegangen werden, die die Grundlagen für die Simulation von Infrarotsensoren legen. Die Methode der Detektion von Weltraummüll mittels Infrarotsensoren könnte dazu beitragen, die detektierbare Objektuntergrenze zu verringern. Die Ansätze der Umsetzung dieses neuen Simulationsverfahrens sollen vorgestellt und erste Ergebnisse präsentiert werden.</p>