

DocumentID	241367
Vortragstitel	SFB-Transregio 40: Brennkammer
Autoren	T. Sattelmayer, M. Jarczyk, D. Morgenweck, E. Oldenhof, M. Boger, M. Lempke
Preisträger	
Vortragssprache	deutsch
Seiten	10
Veranstaltung	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2011
Veranstaltungsort	Bremen
Veröffentlicht in	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, Tagungsband - Manuskripte, 2011; Seite 217 - 227; DGLR e.V.; Bonn; 2011
Stichwörter	SFB-Transregio 40 TRR40 Vortrag4
Abstract	<p>Die Konstruktion neuer Raumtransportsysteme stellt eine große Herausforderung dar. Verschiedene Universitäten in Deutschland haben sich in einem Forschungsverbund zusammengetan um die Entwicklung von Raketentriebwerken zu unterstützen. Als ein Bereich innerhalb des Forschungsverbunds beschäftigt sich die Thermofluidodynamik der Raketenbrennkammer, mit den Verbrennungsvorgängen. Vier verschiedene Projekte behandeln unterschiedliche Aspekte und Anwendungsbereiche. Zum einen werden trans-/überkritische Brennvorgänge behandelt, die eine Realgas Betrachtung verlangen. Zum anderen beschäftigt man sich mit Sprayverbrennung, wie sie typischerweise bei unterkritischer Verbrennung in Oberstufen zu finden ist. Als ein wesentlicher Bestandteil der Gemischaufbereitung wird die Tropfenverdunstung angesehen. Dabei wird das Verhalten nahe des kritischen Punkts untersucht. Weiterhin ist die Verbrennung in Flüssigkeitsraketenantrieben oft Stabilitätsproblemen ausgesetzt. Eine Analyse dieser Verbrennungsinstabilitäten ist Gegenstand eines weiteren Projekts. Im Folgenden werden die einzelnen Projekte des Teilbereichs des Forschungsverbundes vorgestellt. Dabei werden die Ziele und die verschiedenen Herangehensweisen erörtert. Darüber hinaus werden die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse zusammengefasst.</p>