

## Clean Sky: EU-Projekt für Optimierer

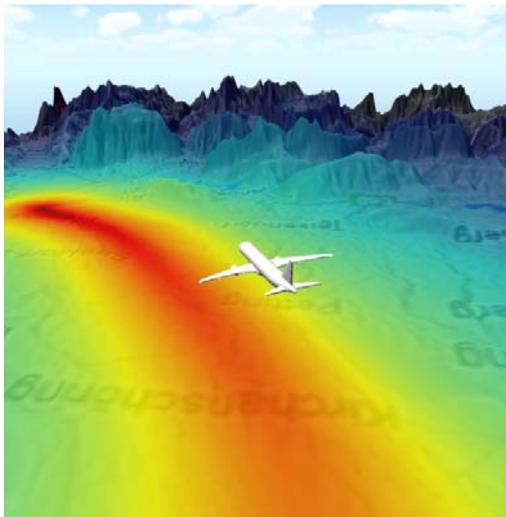
Die Bremer Optimierer konnten im letzten Jahr eine Ausschreibung des Programms **Clean Sky** für sich entscheiden. Start des Projektes war im April 2013.

Clean Sky ([cleansky](http://cleansky.eu)) ist eine einzigartige öffentlich-private Initiative, die 2008 gemeinsam von der Europäischen Kommission und der Luftfahrtindustrie gegründet wurde.

Das erklärte Ziel der Initiative ist es die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Luftverkehrs und der Luftfahrtindustrie zu steigern, sowie – wie der Name impliziert – die Umweltbelastung durch Schadstoffemission und Fluglärm zu verringern und damit sauberere und leisere Flugzeuge zu entwickeln. Eine verbesserte Umweltverträglichkeit der zivilen Luftfahrt soll in einem ganzheitlichen Ansatz schon bereits bei der Produktion beginnen und sich durch sämtliche damit involvierten Segmente bis zur Entsorgung von Luftfahrzeugen ziehen. In Zahlen ausgedrückt bedeutet dies, dass bis 2020 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50%, die NO<sub>x</sub>-Emissionen um 80% und die Lärmemission um 50% verringert werden sollen.



Um diese Ziele zu erreichen wurde der Schwerpunkt auf die Integration fortschrittlicher Technologien gelegt, die zu umfassenden Boden- und Flugdemonstratoren führen sollen.



Im Bereich Green Operations – Management of Aircraft Trajectory and Mission (MTM) sind die Bremer Optimierer dank des NLP-Solvers [WORHP](#) (We Optimize Really Huge Problems) nun ein Teil dieser innovativen Initiative geworden.

Eine Möglichkeit um Emissionen und Fluglärm zu verringern besteht darin, die Flugbahn von Luftfahrzeugen zu optimieren. Der Ansatz der Arbeitsgruppe Optimierung ist, den NLP-Solver WORHP an die besonderen Gegebenheiten der Luftfahrt anzupassen. Dies wird nicht nur für einzelne Luftfahrzeuge angewendet, sondern auch für das Management des Flugverkehrs, bei dem mehrere Flugzeuge und Flugrouten in einem Luftraum optimiert werden müssen.

Koordiniert wird das über 22 Monate laufende Projekt *Adaption of WORHP to Avionics Constraints* vom Steinbeis Innovationszentrum Optimierung, Steuerung und Regelung, welches dem ZeTeM angegliedert ist. Weitere Partner dieses internationalen Kooperationsprojektes sind die Universität Southampton und das Institut für Flight System Dynamics der Technischen Universität München.