

**23. November 2017, 16 ct – 18 Uhr
Hörsaal Fahnenbergplatz**

Prof. Dr. Niels Schütze
Technische Universität Dresden



Modellbasierte Steuerung von Bewässerungsanlagen bei limitierten Wasserressourcen

Die globale Wassernutzung hängt direkt mit dem Bevölkerungswachstum auf der Erde zusammen. Daher ist in Zukunft nicht nur eine Steigerung des weltweiten Wasserbedarfs für die Bewässerungslandwirtschaft zu erwarten, sondern auch die Ausweitung von bewässerten landwirtschaftlichen Flächen. Dies steht im Konflikt mit der Tatsache, dass bereits heute eine enorme Anzahl von Menschen unter Wasserknappheit und damit einhergehender Nahrungsmittelknappheit leiden.

Mögliche Lösungen beschränken sich in diesem Zusammenhang nicht nur auf notwendige Investitionen in effiziente Bewässerungssysteme. Wesentliche Maßnahmen sind auch die Orientierung des Betriebs der Bewässerungsanlagen an der Gewährleistung der Nahrungsmittelsicherheit und die gleichzeitige Maximierung der Produktivität anstelle des Ertrags, z.B. durch eine optimal gesteuerte Defizitbewässerung. Im Rahmen des Projekts SAPHIR (Saxonian Platform for High Performance Irrigation) wurde ein neuer stochastischer Ansatz entwickelt, der diese beiden Ziele adressiert. Die Ergebnisse dieses Projekts sind sowohl auf der Betriebsebene als auch auf der regionalen Skala für die wasserwirtschaftliche Planung nutzbar. In diesem Vortrag werden Anwendungsbeispiele für die Bewässerung in ariden, semi-ariden und gemäßigt kontinentale Klimaregionen vorgestellt und geeignete Steuerungsstrategien diskutiert.