

**Press release****Technische Universität Dresden****Kim-Astrid Magister**

11/25/2011

<http://idw-online.de/en/news453076>Research results  
Mechanical engineering  
transregional, national**TUD-Wissenschaftler konstruieren Landtechnik der Zukunft und erhalten dafür mehrere Auszeichnungen**

Um den weltweit gestiegenen Nahrungsmittelbedarf langfristig zu decken, ist eine Effizienzsteigerung der mobilen Landmaschinen notwendig. Schon jetzt sind die Antriebssysteme der Agrartechnik größer und komplexer als die Antriebstechnik von PKWs der Oberklasse. Die aktuelle Herausforderung besteht darin, Produktivitätssteigerung und Bedienkomfort mit alternativen Antriebssystemen zu verbinden. „Elektrische Antriebe haben einen hohen Wirkungsgrad, bieten sehr gute Steuer- und Regelungsmöglichkeiten und können damit die Funktionalität von Landmaschinen und Geräten deutlich verbessern“, äußert sich Prof. Thomas Herlitzius, Inhaber der Professur für Agrarsystemtechnik der Fakultät Maschinenwesen der Technischen Universität Dresden.

Auf der „Agritechnica“ in Hannover präsentierten die Landtechniker der TU Dresden Mitte November ihre Forschungsergebnisse. Für ihre Forschung erhielten die Wissenschaftler mehrere Preise.

Erstmals vorgestellt wurde der Traktor „Rigitrac EWD 120“ mit elektrischem Antriebssystem, der von der Fachmesse eine Silbermedaille erhielt. Das Besondere des Traktors besteht in einem modular aufgebauten Fahrzeugkonzept, das neben einem vollelektrifizierten Einzelradantrieb über eine zusätzliche Schnittstelle für die elektrische Versorgung von Anbaugeräten verfügt. Den Strom dafür liefert ein direkt am Dieselmotor angebrachter Generator mit einer Leistung von 85 Kilowatt. Zudem ist in jeder Felge ein Nabenantrieb integriert, so dass die Räder individuell gesteuert werden können. „Damit wird die vormals schwere Technik kinderleicht“, so Herlitzius. „Gerade die Kombination aus Elektromobilität und Allradantrieb gibt der Landtechnik genügend Flexibilität, um auch unebenes Gelände klimaschonend zu bearbeiten.“ Das fünfjährige Forschungsprojekt wurde finanziell unterstützt von der Sächsischen Aufbaubank.

Eine weitere Auszeichnung erhielt Hannes Wittig, Absolvent der Fakultät Maschinenwesen im Bereich „Technisches Design“. In Zusammenarbeit mit den Landtechnikern führte er seine Diplomstudie zu neuen Konzepten in der Getreideernte durch, wofür er die mit 2.000 Euro dotierte Auszeichnung der Firma Amazone erhielt. Dabei widmete er sich der Fragestellung, wie Mähdrescher in 20 Jahren aussehen könnten, wenn ein weiteres Größenwachstum der Maschinen aus ökonomischen und ökologischen Gründen nicht mehr möglich ist. Die Lösung liegt in einer gesteigerten Anzahl bei verringerter Größe. Der Entwurf sieht kleine Erntemaschinen vor, die als Schwarm zu je drei Stück eingesetzt werden können. Das Besondere daran ist, dass jeder Mähdrescher über eine GPS-Steuerung verfügt, also selbständig fährt. Der Fahrer der Zukunft steuert dann nicht mehr eine große Maschine, sondern überwacht mehrere kleine von einem fixen Punkt aus. Damit die zukünftigen Mähdrescher effizient transportiert werden können, faltet sich jede Maschine automatisch zu einem 3 x 3 x 4 Meter-Würfel zusammen.

Informationen für Journalisten:

Prof. Thomas Herlitzius, Professur für Agrarsystemtechnik, Fakultät Maschinenwesen, Tel. 0351 463-32777,  
[herlitzius@ast.mw.tu-dresden.de](mailto:herlitzius@ast.mw.tu-dresden.de)



Traktor „Rigitrac EWD 120“  
© TUD/IAT



Mähdrescher  
© Wittig