

DI Dr. mont. Lisa Mitterhuber gewinnt Scholarships of Hans List Fonds

Dr. Lisa Mitterhuber hat einen der fünf „Scholarships of Hans List Fonds“ für ihre Dissertation „Scale-bridging methodology for thermal transport characterization of microelectronic devices“ gewonnen. Die Preisverleihung fand am 29.10.2019 bei der AVL List GmbH in Graz statt.



© AVL / [Doris Sporer](#)

Abstract der Dissertation:

Mikroelektronische Bauteile werden stetig kleiner, schneller und leistungsfähiger. Zwar ermöglicht diese kompakte Bauform eine Steigerung der Packungsdichte und des Leistungsdurchsatzes, allerdings nimmt auch die thermische Verlustleistung der Bauteile im Betriebszustand zu. Eine erhöhte Temperatur im mikroelektronischen Bauteil senkt nicht nur die Lebensdauer, sondern auch die Performance. Folglich kann ein optimiertes Wärmemanagement dazu beitragen, frühzeitigen Verschleiß zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit zu verbessern.

Für ein erfolgreiches Wärmemanagement ist es notwendig, nicht nur ein Verständnis über die generierte Wärme und den Wärmepfad zu erarbeiten, sondern auch Kenntnisse aller thermophysikalischen Eigenschaften des Bauteils und dessen Materialien zu erlangen.

Dr. Mitterhubers Dissertation befasst sich genau mit dieser Thematik. Im Rahmen dieser Arbeit wurden thermische Analysen des gesamten mikroelektronischen Bauteils und deren nanometerdünnen Schichten durchgeführt. Des Weiteren wurde eine neuartige Wärmepfadanalyse entwickelt, die den thermischen Transport der Längenskalen, angefangen



FFG

Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie

Bundesministerium
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

SFG
NEUES DENKEN. NEUES FÖRDERN.Das Land
Steiermark
Wirtschaft und InnovationTirol
StandortagenturLAND
OBERÖSTERREICH

mit den Nanometer-dünnen Schichten im Chip bis hin zum gesamten Package inklusive Kühlkörper, miteinander verknüpft. Diese entwickelte Methode verbessert das Verständnis des Wärmetransports mikroelektronischer Bauteile und ermöglicht maßgeschneiderte Kühlkonzepte zu erarbeiten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse haben bereits Impulse für zukünftige Forschungsaktivitäten gesetzt.

Im Gedenken an Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Hans List, Gründer der AVL List GmbH, wurde der Hans List Fonds anlässlich seines 100. Geburtstages gegründet. AVL ist das weltweit größte unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Testtechnologie von Antriebssträngen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für Pkw, Lkw und Großmotoren.

Um Studierende und Absolventen steirischer Universitäten zu fördern, vergibt der "Hans List Fonds" jedes Jahr 6 Stipendien an herausragende Studierende. Insbesondere innovative Masterarbeiten und Dissertationen auf dem Gebiet der Entwicklung von Verbrennungsmotoren und der Antriebstechnik und verwandter Bereiche werden berücksichtigt. Es werden vier Stipendien für Dissertationen und zwei Stipendien für Masterarbeiten vergeben. Der Gesamtwert der Stipendien beträgt 26.000 €.

Wir gratulieren Frau DI Dr. mont. Mitterhuber herzlich zu dieser Auszeichnung!