HUGH HERR

LONDON SPEAKER BUREAU

- **Double Amputee who heads the Biomechatronics group at the MIT Media Lab, which is creating bionic limbs that emulate the function of natural limbs**

Topics

- Biomechatronics
- Bionics
- Future
- Leadership
- Motivation
- Technology

Hugh mengarahkan kelompok Biomechatronics di The MIT Media Lab. Program penelitiannya berupaya memajukan teknologi yang menjanjikan untuk mempercepat penggabungan tubuh dan mesin, termasuk arsitektur perangkat yang menyerupai desain muskuloskeletal tubuh, teknologi aktuator yang berperilaku seperti otot, dan metodologi kontrol yang memanfaatkan prinsip-prinsip gerakan biologis. Metodenya mencakup beragam disiplin ilmu dan teknologi, dari ilmu biomekanik dan kontrol gerakan biologis hingga desain perangkat biomedis untuk perawatan cacat fisik manusia.

Prestasi penelitian Dr. Herr dalam sains dan teknologi telah membuat dampak yang signifikan pada orang-orang yang cacat fisik. Prosthesis Knee Variable-Damper baru-baru ini telah dikomersilkan oleh ssur Inc., dan sekarang menguntungkan amputasi transfemoral di seluruh dunia. Selain itu, Orthosis Pergelangan Kaki-Aktif sekarang sedang dalam proses
dikomersialkan dan memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas hidup jutaan pasien stroke di AS saja.

Hugh adalah pendiri dan direktur Institut Herr untuk Rehabilitasi Manusia di Cambridge, MA. Minat penelitiannya adalah di bidang pengembangan teknologi bantuan manusia, kontrol lokomotif mamalia, teknik jaringan dan robotika. Tujuan dari Institut Herr untuk Rehabilitasi Manusia adalah: untuk mengembangkan teknologi bantuan untuk orang tua dan orang cacat; untuk mengembangkan proses manufaktur yang mengurangi biaya yang terkait dengan produksi teknologi bantuan; dan untuk mempromosikan distribusi teknologi bantuan di seluruh dunia.

Ketika Hugh masih sekolah menengah pertama, kaki bagian bawahnya sangat beku karena kecelakaan di gunung dan harus diamputasi beberapa inci di bawah lutut. Pengalaman ini memacu minatnya untuk menciptakan peralatan ortotik dan prostetik. Dia merancang kaki khusus untuk dirinya sendiri sehingga dia dapat terus mendaki gunung dan telah mengabdikan hidupnya untuk membantu orang tua dan orang cacat melalui penelitiannya. Herr telah tampil di Discovery Channel untuk pengembangan perangkat prostetiknya yang meningkatkan daya tahan manusia terhadap panjat tebing, mengurangi kebutuhan energi metabolisme untuk bermain ski lintas negara, mengurangi stres pada tulang belakang selama pengangkatan berat dan meningkatkan ketahanan orang-orang cacat fisik dalam menaiki tangga . Pekerjaan Hugh berdampak pada sejumlah komunitas akademik. Dia telah memberikan banyak kuliah undangan dan pleno di konferensi internasional dan seminar, termasuk Kongres Dunia Ke-4 Biomekanik, Konferensi Internasional tentang Prostetik Tingkat Lanjut, Majelis Nasional Pengobatan Fisik dan Rehabilitasi, Forum Dataran Tinggi XXII (Ilmu Hayati, Kompleksitas, dan Nasional Keamanan), dan Konferensi Internasional TEDMED. Dia adalah Associate Editor untuk

Jurnal NeuroEngineering dan Rehabilitasi, dan telah melayani sebagai peninjau 1/2 untuk Journal of Experimental Biology, International Journal of Robotics Research, IEEE Transaction on Biomedical Engineering, dan Prosiding Royal Society: Biological Sciences.

Dia adalah penulis dan penulis bersama berbagai manuskrip dan paten yang ditinjau oleh rekan sejawat, mencatat ilmu dan teknologi di balik banyak inovasi. Inovasi-inovasi ini meliputi Lutut Buatan yang Dikontrol-Komputer, Exoskeletons Kaki Aktif, dan Prosthesa Ankle-Foot Bertenaga. Prostesis lutut yang dikendalikan oleh komputer yang disebut Rheo, yang dilengkapi dengan mikroprosesor yang terus-menerus merasakan posisi sendi dan beban yang diterapkan pada ekstremitas, dinamai dalam daftar Sepuluh Penemuan Teratas dalam kategori kesehatan oleh majalah TIME pada 2004. A prosthesis bertenaga pergelangan kaki-kaki yang disebut BiOM, yang mengemulasi aksi kaki biologis dan, untuk pertama kalinya, memberikan gaya gerak yang diamputasi kepada orang yang diamputasi, dinobatkan ke daftar sepuluh besar TIME yang sama pada 2007. Juga pada 2007, Hugh disajikan dengan Heinz Award 13 Tahunan untuk
Teknologi, Ekonomi dan Hugh adalah Pendiri dan Kepala Staf Teknologi iWalk Inc., sebuah perusahaan yang mengkomersialkan BiOM, pertama dalam serangkaian produk yang akan meniru atau bahkan menambah fungsi fisiologis melalui
penggantian elektromekanis. Saat ini BiOM oleh iWalk telah terbukti secara klinis sebagai prosthesis tungkai pertama dalam sejarah yang mencapai normalisasi manusia, memungkinkan orang yang diamputasi berjalan dengan tingkat kecepatan dan metabolisme yang normal seolah-olah kaki mereka adalah biologis sekali lagi.

Kisah Hugh telah diceritakan dalam biografi Pendakian Kedua, Kisah Hugh Herr; sebuah film National Geographic 2002, Pendakian: Kisah Hugh Herr; dan episode dan artikel yang ditampilkan di CNN, The Economist, Discover and Nature.