



v.l.n.r.: Geschäftsführer AIT Anton Plimon, Geschäftsführer AIT Wolfgang Knoll, Head of Department Health & Environment Elke Guenther, Rektorin der TU-Wien Sabine Seidler, Principal Scientist Mobility Department Atanaska Trifonova, AIT-Aufsichtsratsvorsitzender Dr. Hannes Androsch, Leiter der neuen AIT Unit „Komplexe dynamische Systeme“ Andreas Kugi  
Fotos: AIT/Johannes Zinner

# AIT auf der Überholspur

Das Austrian Institute of Technology (AIT) hat seine Neuaufstellung beendet und sieht sich jetzt perfekt gerüstet für die Herausforderungen der Zukunft. Außerdem wurde eine neue Forschungsübereinkunft mit dem Österreichischen Bundesheer unterzeichnet.

Von Johanna Mitterbauer

**W**ir freuen uns besonders über die Erweiterung unseres wissenschaftlichen Spitzenpersonals“, so Dr. Hannes Androsch, Vorsitzender des Aufsichtsrates des AIT. Mit der Neuaufstellung wurden 18 Forschungsfelder auf sechs reduziert und die Kräfte so gebündelt. Mit Prof. Dr. Elke Guenther, Prof. Dr. Andreas Kugi und Prof. Atanaska Trifonova konnten Spitzenwissenschaftler gewonnen werden, die die nötigen Denkanstöße für die nächsten Jahre gewährleisten und eine enge Beziehung mit der Wirtschaft sicherstellen sollen. „Für uns ist es wichtig, die besten Köpfe zu bekommen, denn die ziehen weitere Gute an und so können wir uns perfekt aufstellen“, hielt Androsch fest. Durch Umstrukturierung und neue Forscher kann das AIT seinen Expansionskurs fortsetzen, dies sei wichtig für Österreich als Wirtschaftsstandort.

Mit dem Aufbau der neuen Unit „Komplexe dynamische Systeme“ unter der Leitung von Prof. Kugi wird ein neuer Weg beschritten, denn hier gibt es eine besonders enge Kooperation mit der TU Wien. Das Universitätsinstitut und der Forschungsteil des AIT sollen sich ergänzen und für Forschung sorgen, die zu Anwendungen für die Wirtschaft führt. Auf diese Weise können auch längerfristige Forschungsprojekte verwirklicht werden.

Prof. Trifonova ist der erste Principal Scientist des AIT und spezialisiert auf Batterieforschung. Das AIT ist weltweit das einzige Forschungsinstitut, das sich in der Batterieforschung mit allen Themen auseinandersetzt – von der Materialentwicklung über das Zelldesign bis auf die Systemebene. Im Moment ist eine Forschungsproduktionslinie in

der Realisierung, mit der Prototypen realisiert werden können. Damit kann auch die Realisierbarkeit von neuen Entwicklungen in der Industrieproduktion getestet werden. Prof. Guenther sieht in ihrem Bereich, dem Health & Environment Department, eine der größten Chancen in der Speicheldiagnostik – auf diesem Gebiet wird weltweit relativ wenig geforscht. Weitere Schwerpunkte ihrer Tätigkeit werden bei biomedizinischen Gesundheitssystemen und assistenzbasierten Systemen oder Implantaten liegen. Derzeit beschäftigt das AIT 1.260 Mitarbeiter – die überwältigende Mehrheit davon sind Wissenschaftler.

## Forschungsübereinkommen unterzeichnet

Verteidigungsminister Hans Peter Doskozil und AIT-Aufsichtsratsvorsitzender Androsch haben kürzlich eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport und dem AIT Austrian Institute of Technology unterzeichnet. Mit dieser Vereinbarung wird die erfolgreiche Forschungszusammenarbeit, die bereits seit dem Jahr 2010 besteht, um weitere fünf Jahre verlängert. Doskozil: „Stillstand bedeutet Rückschritt. Daher ist es wichtig, uns die Frage zu stellen, was wollen wir erreichen, wo sind die Herausforderungen und wie können wir das vorhandene Fachwissen bündeln. Wir müssen uns gemeinsam mit Forschungspartnern weiterentwickeln. In den letzten fünf Jahre der Kooperation mit dem AIT wurden hier sehr tiefgreifende Forschungsprojekte realisiert. Denn das Bundesheer kann sich auch nicht immer nur auf den Markt verlassen, wir müssen selbst aktiv werden.“ Das Bundesheer müsse selbst de-

finieren, was es braucht, und in Zusammenarbeit mit Forschung und Industrie Lösungen finden.

Androsch: „Ziel der Kooperation ist die Erzeugung von Synergien und die Lukrierung von Vorteilen für beide Organisationen sowie eine Stärkung der österreichischen Position im Bereich der Sicherheitsforschung im europäischen Kontext. In den vergangenen Jahren haben sich Bundesheer und AIT gemeinsam an ca. 35 Projekten mit akquirierten Fördermitteln von insgesamt fast 50 Millionen Euro im Rahmen von nationalen Sicherheitsforschungsprogrammen, wie z.B. KIRAS des BMVIT, aber vor allem von europäischen Förderprogrammen, erfolgreich betei-



Verteidigungsminister Doskozil und Vorstandsvorsitzender Androsch unterzeichnen die neue Forschungsübereinkunft.



## Bundesheer forscht an Burn-out

Selbststeuernde Fahrzeuge  
sind zweites Projekt mit AIT.

Piloten des Bundesheers können enormen Belastungen ausgesetzt sein – physischen wie psychischen. Telemonitoring wird zur Früherkennung und Betreuung in Extremsituationen verwendet. Das österreichische Bundesheer hat dafür einen Prototypen zur Belastungsmessung entwickelt und an seinen Piloten getestet, gemeinsam mit dem Austrian Institute of Technology (AIT). Der Einsatz des Prototypen soll künftig zur Burn-out-Prävention auch auf andere Personengruppen ausgeweitet werden, etwa, um Bundesheerangehörigen im Assistenzeinsatz rasch beistehen zu können.

Um Projekte wie dieses fortsetzen zu können, haben Verteidigungsministerium und AIT nun ihre Zusammenarbeit um fünf Jahre verlängert. AIT-Aufsichtsratschef Androsch gratulierte dem Verteidigungsressort zur Budgetaufstockung, ließ es sich als Forschungsratspräsident aber nicht nehmen, auch für den Wissenschaftsbereich mehr Mittel zu fordern.

Ein weiteres Projekt mit dem AIT widmet sich selbststeuernden Fahrzeugen. Ein Bundesheer-Lkw wurde dazu bereits mit einem 3-D-Sensorsystem ausgestattet. Dieser würde – im Gegensatz zum „Google-Auto“ – auch im Gelände oder bei schlechter Witterung funktionieren, hieß es.

### Komplexität in Echtzeit

In einer neuen Kooperation mit der TU Wien widmet sich das AIT nun übrigens auch „komplexen dynamischen Systemen“: Das Projekt ist der Versuch, technische Prozesse in mathematischen Echtzeitmodellen zu beschreiben und daraus Optimierungen zu folgern.

Das kann in der Halbleiterindustrie genauso hilfreich sein wie für Gezeitenkraftwerke. TU Wien und AIT sehen ihre Zusammenarbeit jedenfalls als Brückenschlag zwischen Lehre, Grundlagenforschung und Anwendung. (trick)



# Technische Hilfen für modernes Krisenmanagement

## Bundesheer und Austrian Institute of Technology (AIT) verlängern Zusammenarbeit



**AIT-Aufsichtsratschef  
Hannes Androsch.**

Foto: Imago

**Wien** – Das Austrian Institute of Technology (AIT) und das österreichische Bundesheer erneuern die seit 2010 bestehende Kooperation. Bisher hat man sich gemeinsam an 35 Projekten im Rahmen des nationalen Sicherheitsforschungsprogramms des Verteidigungsministeriums, Kiras, und an europäischen Forschungsprogrammen beteiligt. Zwischen AIT und Heer wird allerdings kein Geld fließen, sagte der Forschungsdirektor des Bundesheers Klemens Hofmeister. Es gebe stattdessen regelmäßige Treffen, in deren Rahmen nach gemeinsamen Interessen und Themen gesucht werde, um zu konkreten Projekten zu kommen.

Ein Projekt, das bereits in den vergangenen Jahren in Kooperation zwischen Bundesheer und AIT gelaufen ist, soll nun ausge-

weitert werden. Dabei geht es um das Telemonitoring zur Früherkennung und Betreuung in psychischen Belastungssituationen. Ein Prototyp zur Belastungsmessung wurde bisher an Bundesheerpiloten getestet und soll künftig zur Burnout-Prävention auch

auf andere Personengruppen ausgeweitet werden, um rasch Hilfeleistung leisten zu können, sagte Hofmeister, der als Beispiel Bundesheerangehörige im Assistenz-einsatz nannte.

### Autonomes Fahren

Als weiteres gemeinsames Forschungsprojekt nannte der Leiter des Digital Safety and Security Department des AIT, Helmut Leopold, autonomes Fahren. So wurde bereits ein Bundesheer-Lkw mit den am AIT entwickelten 3-D-Sensorsystemen ausgestattet. Sol-

che selbststeuernden Fahrzeuge sollen in Einsatzfällen für mehr Sicherheit sorgen und würden im Gegensatz zum Google-Auto auch im Gelände oder bei widrigen Witterungsbedingungen funktionieren, meinte Leopold.

Auch in der Luftfahrt ermöglichen Bildverarbeitungsalgorithmen und 3-D-Sensoren die Erfassung möglicher Hindernisse. Damit werden Assistenzsysteme für Piloten oder autonom fliegende Systeme realisiert. Diese können in Zukunft automatisiert starten, zu einem Zielort fliegen und auch autonom landen. Das erfordert jedoch eine zuverlässige Hinderniserkennung bei unterschiedlichen Umweltbedingungen, die Fähigkeit, selbstständig Ausweichmanöver durchzuführen, um Zusammenstöße zu vermeiden, und eine sichere Selbstlokalisierung des

Fluggeräts, auch unabhängig von Satellitennavigation. Konkrete Anwendung finden diese Systeme im Bereich des Krisen- und Katastrophenmanagements zur raschen Lagebilderstellung, etwa bei Bränden, Überschwemmungen, Lawinen oder Großveranstaltungen, wenn es darum geht, gefährdete Personen zu lokalisieren oder etwa die Ausbreitung gefährlicher Gase zu bestimmen.

Der Industrielle Hannes Androsch, Aufsichtsratsvorsitzender des AIT, gratulierte dem Bundesheer zur Aufstockung des Budgets im zuletzt präsentierten Finanzrahmen und meinte in seiner Funktion als Vorsitzender des Rats für Forschung und Technologieentwicklung, dass man auch den Rahmen für das künftige For-

schungsbudget deutlich nachbessern müsste. (red, APA)



## Bundesheer und AIT verlängern Zusammenarbeit

Wien. (flor) Die Entwicklung von selbstgesteuerten Fahrzeugen, die bei Naturkatastrophen oder Minenunglücken zum Einsatz kommen sollen, ist ein Projekt, an dem das Bundesheer und das Austrian Institute of Technology (AIT) gemeinsam arbeiten.

Verteidigungsminister Hans Peter Doskozil und der AIT-Aufsichtsratsvorsitzende Hannes Androsch haben am Montag die Kooperationsvereinbarung zwischen dem Bundesheer und dem AIT um weitere fünf Jahre verlängert. „In der heutigen Zeit ist es wichtig, uns die Frage zu stellen, was wollen wir erreichen, wo sind die Herausforderungen, und wie können wir das vorhandene Fachwissen bündeln“, sagte Doskozil.

### 35 Projekte um 50 Millionen Euro

Seit 2010 haben das Bundesheer und das AIT gemeinsam an 35 Projekten mit Fördermitteln von knapp 50 Millionen gearbeitet.

Durch den Einsatz unbemannter, selbstgesteuerter Fahrzeuge etwa soll eine sichere und zuverlässige Führung von Nachschub- und Rettungskonvois in gefährdeten Zonen durchgeführt werden – etwa nach Naturkatastrophen, Tunnelbränden oder radioaktiver Verseuchung. Im Rahmen der Forschungsk Kooperation wird eine Sensortechnologie entwickelt, die den Versorgungskonvoi, der aus einer Mischung aus bemannten und unbemannten Fahrzeugen besteht, von einem Startpunkt zu einem Zielpunkt zu führt.

Auch Cyber-Sicherheit ist ein Themenkomplex, dem sich das AIT und das Bundesheer gemeinsam widmen. Das Ziel dabei ist, die Widerstandsfähigkeit der heutigen vernetzten Systeme zu stärken und ihre Verfügbarkeit in Angriffsfällen zu erhöhen.

In der Luftfahrt ermöglichen vom AIT entwickelte Bildverarbeitungs-Algorithmen und 3D Sensoren die Erfassung möglicher Hindernisse. Damit will man Assistenzsysteme für Piloten oder autonom fliegende Systeme entwickeln. ■