

Weltrekord: Intel und Ars Electronica Futurelab schickten 100 Drohnen in den Nachthimmel

(Linz/Österreich, 12.1.2016) „Ganz selten erlebt man Momente, in denen klar wird, wie wichtig und lohnend es sein kann, allen anders lautenden Meinungen zum Trotz an einer Vision festzuhalten und über Jahre hinweg unbeirrt an ihrer Umsetzung zu arbeiten“, fasst Horst Hörtner, Leiter des Ars Electronica Futurelab, zusammen, was ihm durch den Kopf ging, als im November des vergangenen Jahres 100 Drohnen zum Weltrekordflug abhoben: „Es hat alles zusammengepasst – eine im besten Sinne verrückte Idee, ein Team, das nunmehr über Jahre mit Feuereifer bei der Sache ist, und die Zusammenarbeit mit Intel, ein Partner, der das vermeintlich Unmögliche möglich machen wollte und dafür wirklich in die Vorlage ging.“ „Drone 100 war eine verrückte Idee, die aus einer Unterhaltung, quasi am Gang, bei Intel entstanden ist. Nun ist sie Realität geworden. In Zusammenarbeit mit dem Ars Electronica Futurelab konnten wir eine Formation von 100 unbemannten Luftfahrzeugen am Himmel erzeugen – mit beeindruckenden Bildern und dem Intel Logo zum Schluss“, sagt Anil Nanduri, GM of New Markets, Perceptual Computing, Intel. Nach jahrelanger Forschungsarbeit und aufsehenerregenden Auftritten in London, Brisbane, Dubai, Hannover und anderen Städten rund um die Welt, gelang am 4. November 2015 also der Flug einer völlig autonomen Gruppe von 100 Drohnen. Ein vor Ort befindlicher Juror von Guinness World Record machte es amtlich: In Zusammenarbeit mit dem Ars Electronica Futurelab zeichnet Intel seither für den Weltrekord in der Kategorie „Most Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) airborne simultaneously“ verantwortlich.

100 Drohnen formen 250 Meter breites Intel-Logo

7 Grad Celsius, kaum Wind, kein Regen, nicht einmal Wolken – die Bedingungen, die am Abend des 4. November 2015 am Flugplatz von Ahrenlohe herrschten, hätten nicht besser sein können. „Eine unserer größten Herausforderungen ist, dass wir outdoor fliegen“, sagt Horst Hörtner, denn: „Man kämpft mit Wind, der die Drohnen ständig und vor allem unterschiedlich stark von ihren Positionen abtreibt, mit Kälte, durch die sich die Leistung der Akkus teils drastisch reduziert, mit Funksignalen und Frequenzüberlagerungen, die die Kommunikation zwischen den Drohnen sowie zur Bodenstation massiv beeinträchtigen, und anderem mehr.“ Am Flugplatz von Ahrenlohe bleibt das Team an diesem Abend von all dem so gut wie verschont: Pünktlich um 17:45 Uhr markiert der Trommelwirbel eines zwecks Filmdrehs ebenfalls am Flugplatz befindlichen Orchesters den sprichwörtlichen Startschuss und 100 Drohnen heben zum synchronisierten Formationsflug ab. Zunächst steigen die rund 700 Gramm schweren, mit LEDs bestückten Quadcopter des Münchner Herstellers Ascending Technologies fast 120 Meter hoch in den Nachthimmel auf. Dann beginnen sie riesige, leuchtende Formen zu bilden. Als Abschluss der einmaligen Choreografie wird schließlich ein 250 Meter breites Intel Logo in den Nachthimmel gezeichnet. Nach mehr als sieben Minuten landen alle 100 Drohnen wieder auf dem Rollfeld und Intel hat es in Zusammenarbeit mit

dem Ars Electronica Futurelab geschafft: Man hält ab sofort den Weltrekord in der Kategorie „Most Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) airborne simultaneously“.

Die Spaxels: Weltrekord und doch erst ein Anfang

„Natürlich ist es toll, gemeinsam mit Intel einen solchen Weltrekord aufzustellen“, so Horst Hörtner: „Vor allem in einem Forschungsfeld, das von renommierten Institutionen wie dem MIT in Boston, der ETH in Zürich, dem GRASP Lab in Pennsylvania und anderen ebenfalls sehr intensiv beackert wird.“ Und er meint weiter: „in Zusammenarbeit mit Intel haben wir eine Tür geöffnet – das Terrain dahinter lässt sich heute nur erahnen. Ob, geschweige denn wie, man hier Erfolg hat, kann einem niemand sagen. Das kann man nur mit Gleichgesinnten, mit Enthusiasten, in Angriff nehmen – alle anderen sagen sowieso, dass es nicht geht.“

Vom Pilotversuch in Linz zum Weltrekord mit Intel

Seit Sommer 2012 arbeitet ein Team des Ars Electronica Futurelab daran, eine Gruppe von LED-bestückten Quadcoptern autonom fliegen und dabei vorab designte Formationen bilden zu lassen. Zahlreiche ExpertInnen, die man anfangs zur Zusammenarbeit einlud, sagten allesamt ab: Ein Vorhaben in dieser Dimension und noch dazu unter freiem Himmel sei im geplanten Zeitraum unmöglich zu realisieren. Das Ars Electronica Futurelab wollte es dennoch wissen und hatte Erfolg: Im Alleingang schaffte man es im September 2012 bei der Linzer Klangwolke 50 Drohnen fliegen und ein riesiges Auge in den Nachthimmel zu zeichnen. Der Auftritt erregte derart viel internationales Aufsehen, dass schon wenige Wochen danach ein äußerst prominenter Kunde anklopfte: Im Rahmen der Promotion des Kinostarts von „Star Trek – Into Darkness“ buchte Paramount den Linzer Drohnenschwarm für einen Flug direkt neben der Tower Bridge in London. Spätestens jetzt hatte das Projekt „Spaxels“ endgültig abgehoben. Es folgten Flüge in Bergen (International Bergen Festival 2013), Ljubljana (Ljubljana Festival 2013), Brisbane (QUT Robotronica Event 2013), Umea (Offizielle Eröffnungsfeier der Europäischen Kulturhauptstadt 2014), Sharjah (Offizielle Eröffnungsfeier der Islamischen Kulturhauptstadt 2014), Hannover (Offizielle Feier des 25-jährigen Jubiläums der Deutschen Einheit 2014), Dubai (Nationalfeiertag der Vereinigten Arabischen Emirate 2014) und Linz (Eurovision Song Contest 2015). Mittels dieser kommerziellen Auftritte konnte die kontinuierliche Weiterentwicklung der Spaxels finanziert werden. Im Herbst 2014 erhielt das Ars Electronica Futurelab dann Post von Intel. Der Rest ist bekannt.

Die Spaxels: www.aec.at/spaxels

Fotos: <https://www.flickr.com/photos/arselectronica/sets/72157633333343247/>

Videos: https://www.youtube.com/playlist?list=PLKrmQr-thTw5kB1sqiEf4_XihlGfbB8XG

Interviews, Hintergrundinfos, Features: <http://www.aec.at/aeblog/tag/spaxels/>

Intel / CES: <http://www.intel.com/content/www/us/en/events/intel-ces.html>

Making Of Drone 100: <http://www.intel.com/content/www/us/en/events/videos/making-of-drone-100.html>

Drone 100

Das Intel Team

Anil Nanduri / GM of New Markets, Perceptual Computing
Natalie Cheung / Drone Product Manager
Peter Cleveland / VP of Global Public Policy
David Hoffman / Associate General Counsel
Teresa Herd / VP, Executive Creative Director
Lori McMahon / Senior Manager, Brand Strategy & Reputation
Kinnari Desai / Sr. Account Executive, Intel Agency Inside
Jake Mora / Account Supervisor, Intel Agency Inside
Doug Smith / Legal Counsel
And others

Das Ars Electronica Futurelab Team

Horst Hörtnner / Idea and Concept Development / Research
Martin Mörth / Head of Technical Development
Chris Bruckmayr / Business Manager / Senior Producer
Andreas Jalovec / Technical Development Spaxels Choreographies and Show Design
Michael Platz / Technical Development and Hardware Management
Jonathan Rutherford / Technical Production
Florian Berger / Initial Development and Programming Flight Control Software
Peter Holzkorn / Ground Control Development
Benjamin Olsen / Drone Firmware and Ground Control Development
Michael Mayr / 3D Animation and Show Design
Kathrin Obernhumer / Assistance Organisation
Patrick Müller / Technical Production

Special Thanks to Ascending Technologies

Ars Electronica Futurelab

1996 initiiert, widmet sich das Ars Electronica Futurelab der Zukunft von Kunst, Technologie und Gesellschaft. In künstlerischer, experimenteller Form versteht das Medienkunstlabor seine Arbeiten daher durchaus auch als Skizzen möglicher Zukunftsszenarien. Mittels Methoden und Strategien der angewandten Forschung versucht man Beiträge zu entwickeln, die sowohl in der Kunst als auch in Wissenschaft neue Erfahrungs- und Erkenntnisgewinne eröffnen und sich gleichzeitig durch eine hohe gesellschaftliche Relevanz auszeichnen. Das Team des Labors baut seinen Arbeitsansatz auf transdisziplinärer Forschung und Arbeit auf, was sich nicht zuletzt in der Vielfalt unterschiedlicher Disziplinen äußert. Internationale KünstlerInnen und ForscherInnen, die mit dem Ars Electronica Futurelab kooperieren und als Artists in Residence im Atelier/Labor arbeiten, sind essentiell für diese Arbeitsweise. Das Leistungsspektrum des Ars Electronica Futurelab konzentriert sich dabei auf die über Jahre entwickelten Expertisen in Fachgebieten wie Medienkunst, Architektur, Design, Interaktive Ausstellungen, Virtual Reality und Echtzeitgrafik.

Das Ars Electronica Futurelab ist ein Bereich der Ars Electronica Linz GmbH, die wiederum Teil der Unternehmensgruppe Stadt Linz ist und sich zu 100 Prozent im Eigentum der Stadt Linz befindet.