Deutschlandradio Kultur
Länderreport

COPYRIGHT

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt. Es darf ohne Genehmigung nicht verwertet werden. Insbesondere darf es nicht ganz oder teilweise oder in Auszügen abgeschrieben oder in sonstiger Weise vervielfältigt werden. Für Rundfunkzwecke darf das Manuskript nur mit Genehmigung von Deutschlandradio Kultur benutzt werden.

Zwischen Weideland und Weltall...

... das bayerische Dorf Oberpfaffenhofen

Autor Hoffmann, Manuel

Redaktion Stucke, Julius

Länge 18'53"

Sendung 15.11.2012 – 13 Uhr 07

Bauernhöfe, grüne Wiesen - in Oberpfaffenhofen geht es beschaulich zu. Das Dorf, das zur Gemeinde Weßling zählt, hat weniger als 2000 Einwohner. Tagsüber sind es jedoch Tausende mehr, denn Bayern zählt laut Europäischer Raumfahrtagentur (ESA) zu den Top-5-Luft- und Raumfahrtstandorten weltweit. Allein das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) beschäftigt an seinem größten Standort Oberpfaffenhofen rund 1600 Mitarbeiter. Hier befindet sich auch das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum, das mehrere Satelliten steuert, aber auch Kontakt zur Internationalen Raumstation ISS hält. Oberpfaffenhofen - zwischen Weltall-Hightech und Lederhose. Wie geht das zusammen?

MANUSKRIPT BEITRAG**Collage (Musik / Geräusche / O-Töne)**

(Prof. Bamler)

Oberpfaffenhofen steht im Wesentlichen für Raumfahrtnutzung. Allein an unserem Institut arbeiten 28 Nationen, Raumfahrt ist nun mal international.

(Roboter Justin)

Ich habe 51 bewegliche Gelenke, die sich auf Rumpf, Hals, Arme und Beine verteilen.

(Uhlig)

Man ist im Wesentlichen denk ich in seiner eigenen Welt hier am Standort, die Mitarbeiter sind zum Teil aus der ganzen Welt hier, also es besteht keine unmittelbare Beziehung zum Ort.

(Stoiber)

Wir sind ein Dorf geblieben

Wir sind ein Dorf geblieben und irgendwo sind wir auch stolz drauf, dass wir ein Dorf geblieben sind.

Streng genommen gibt es Oberpfaffenhofen gar nicht mehr. Weg seit 1976. Damals wurde das eigenständige Dorf eingemeindet, sozusagen zum Ortsteil degradiert. Wer jetzt einen Brief nach Oberpfaffenhofen schreibt, muss die Postleitzahl der Gemeinde Weßling draufschreiben, 82234. Dabei hat Oberpfaffenhofen auch heute noch alles, was ein richtiges Dorf braucht: eine freiwillige Feuerwehr, eine Kirche, einen Bäcker. Sogar eine Mariensäule, die die Ortsmitte markiert. Biegt man hinter der Säule rechts ab und fährt ein kleines Stück, gelangt man zum Hof von Adolf Stoiber. Der Landwirt war über 40 Jahre lang im Gemeinderat, hat einen Großteil seines Lebens in Oberpfaffenhofen verbracht. Als der heute 79-Jährige hier aufwuchs, war das Dorf von Landwirtschaft geprägt. Jetzt kann man die Bauern an einer Hand abzählen.

(Stoiber)

Wir haben noch rund 5 landwirtschaftliche Betriebe. Traktoren sind wesentlich mehr da. Das nächste Haus, das ist kein Landwirt, aber der heizt mit Holz und der hat natürlich einen eigenen Schlepper, ist doch ganz klar. Der fährt auch und macht Holz.

Wälder und Wiesen gibt es genug rund um Oberpfaffenhofen. Und auch sonst ist die Landschaft idyllisch: Die Gegend hier wird Fünf-Seen-Land genannt, Ammersee und Starnberger See gehören dazu, aber auch der kleine Weßlinger See, den man von Oberpfaffenhofen aus blitzschnell mit dem Rad erreichen kann. Doch nicht für seinen Freizeitwert ist Oberpfaffenhofen international bekannt.

(Atmo Satellit / Weltall-Funkspruch)

In Fachkreisen taucht der Ortsname vor allem in Verbindung mit Luft- und Raumfahrtthemen auf. Gleich neben dem Ortsrand erstreckt sich im Osten die Start- und Landebahn des sogenannten Sonderflughafens Oberpfaffenhofen. Auf einem weitläufigen Areal haben sich viele Hightech-Unternehmen angesiedelt. Adolf Stoiber erinnert sich noch an die ersten Flüge eines Senkrechtstarters in den 60er Jahren:

(Adolf Stoiber)

Das war natürlich eine Höllenmaschine, das muss ich ganz ehrlich sagen. Da ist schon alles Kopf gestanden. Wir haben gleich neben der Startbahn eine Kuhweide gehabt. Ich hab die Kühe immer bewundert, die haben nicht einmal den Kopf hingedreht, das war denen alles wurscht. Hauptsach sie haben was Gutes zum Fressen gekriegt.

Auch heute noch können Kühe neben der Startbahn grasen. Dort landen von Zeit zu Zeit kleine Businessjets, Fallschirmspringer starten mit ihren Maschinen und Forschungsflugzeuge gehen in die Luft. Denn auf dem Flughafengelände befindet sich auch ein Standort des DLR, des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt, und das schon lange. In diesem Jahr feierten die Mitarbeiter 75-jähriges Jubiläum. Das Gelände ist von hohen Zäunen umgeben, an der Pforte muss man seinen Ausweis abgeben und darf sich nicht ohne Begleitung auf dem Areal bewegen. Acht wissenschaftliche Institute mit rund 1700 Mitarbeitern machen den DLR-Standort Oberpfaffenhofen zum größten in ganz Deutschland.

(Prof. Bamler)

Man kann wählen zwischen einem sehr ländlichen Wohnbereich, man kann aber auch innerhalb von 20, 30 Minuten nach München fahren.

Professor Richard Bamler, Direktor eines der Forschungsinstitute:

(Prof. Bamler)

Diese Kombination aus ländlichem Gebiet und Großstadt ist sehr attraktiv hier.

Bamler sitzt in seinem Büro in einem modernen Gebäude aus Glas und Beton, auf dem Schreibtisch und im Regal stehen Miniatur-Satellitenmodelle. Sein Institut beschäftigt sich mit Erdbeobachtung aus der Ferne. Hier werden zum Beispiel Satellitendaten ausgewertet und aufbereitet, neues Kartenmaterial für Krisengebiete erstellt, aber auch Klimadaten gewonnen.

(Prof. Bamler)

Wir arbeiten viele Jahre auf so eine Mission hin, in einem sehr großen, meist internationalen, Team. Zusammen mit der Industrie werden diese Satellitenmissionen realisiert. Das ist nichts, was man am Schreibtisch mal schnell machen kann, sondern das ist eine große Teamanstrengung, die auch eine gewisse gemeinsame Euphorie bringt, wenn es dann soweit ist. Diese Begeisterung, die sich wirklich auf jeden überträgt, die ist auch die Antriebsfeder meiner Arbeit, warum ich mich jeden Tag freue hier reinzukommen

(Atmo Raketenstart)

Besonders große Freude herrscht an den Tagen, an denen ein Satellit heil ins All gebracht wird. Dann beobachten Wissenschaftler und geladene Gäste im Satellitenkontrollzentrum in Oberpfaffenhofen auf großen Leinwänden, wie der Satellit 5000 Kilometer weiter östlich, in Kasachstan, die Erde verlässt.

(Prof. Bamler)

Die Rakete wird aus einem Silo gestartet. Auf einmal beginnt die Rakete sich relativ langsam aus dem Silo zu heben, scheint fast stillzustehen. Dann stockt auch das Herz, man denkt die Rakete kippt um. Dann wird ein zusätzlicher Ring abgesprengt und dann startet die Rakete durch. Das ist ein tolles Erlebnis, vor allem wenn man 5 bis 7 Jahre auf dieses Ereignis hingearbeitet hat.

Sobald die Satelliten im All sind, werden sie vom Kontrollzentrum Oberpfaffenhofen überwacht und ferngesteuert. Auch die Navigationsatelliten des Galileo-Programms bekommen ihre Befehle zum Teil von hier. Wer ein Navi im Auto hat, verlässt sich momentan auf die Daten der amerikanischen GPS-Satelliten. Ab 2014 sollen die noch genaueren Galileo-Informationen das amerikanische System ergänzen.

(Prof. Bamler)

Der Standort Oberpfaffenhofen hat eine große Zukunft. Die Erdbeobachtung boomt. es gibt viel zu tun, wir kommen quasi in ein goldenes Zeitalter auch der Erdbeobachtung,

der Robotik, der Kommunikation und Navigation, der Klimaforschung und Oberpfaffenhofen ist der Standort an dem diese Forschungen durchgeführt werden.

(Atmo Wessling außen & Kuh)

Was bekommen die Menschen im Ort von all dem mit? Die Lokal-Zeitschrift „Unser Dorf heute“ gibt einen kleinen Einblick in die Nachrichtenlage rund um Oberpfaffenhofen: so erfährt der Leser, wie die Planung der Umgehungsstraße vorangeht. Und, dass der Bürgermeister einen kleinen Bagger organisieren kann, wenn ein Wasserrohrbruch die Straße flutet. Erwähnung findet auch, dass Oberpfaffenhofen nun eine eigene Dorfchronik hat – erhältlich bei der Gemeinde oder der Bäckerei Böck. Tatsächlich findet sich in der aktuellen Ausgabe aber auch ein Artikel über den deutschen Radarsatelliten TerraSAR-X. Die Hightech-Nachbarn lassen grüßen.

(Atmo Geräusche Roboterlabor)

(Roboter Justin)

Roboter wie ich sollen einmal als guter Geist im Haushalt helfen, oder in der Werkshalle Facharbeitern zur Hand gehen.

Weltraum-know-how für uns Menschen auf der Erde. Daran forschen die Mitarbeiter am Institut für Robotik und Mechatronik beim DLR. Im Roboterlabor grüßt Justin. Er ist nicht aus Fleisch und Blut, sondern hauptsächlich aus Karbon und Glasfaser. Trotzdem ist er humanoid, sieht von der Statur her aus wie ein Mensch, auch wenn er Räder anstelle von Beinen hat. So kann er durch den Raum rollen, seine Umgebung mit Stereokameras im Roboterkopf wahrnehmen. Justin ist das Roboter-Vorzeigeprojekt hier am Institut. Mit seinen zwei überdimensionierten Händen kann er Objekte greifen – er kann sogar sprechen:

(Roboter Justin)

Momentan befinde ich mich allerdings noch in der Entwicklungsphase.

Einer der Entwickler ist Michael Suppa. Er möchte Justin nach und nach beibringen, sich in unbekanntem Räumen zurechtzufinden und Menschen eigenständig zu helfen.

Immerhin: Tee oder Kaffee zubereiten kann der Roboter bereits, allerdings nur in einer kontrollierten Umgebung ohne Ablenkungen. Die Entwicklungszyklen bei Robotern können sich über mehrere Jahre ziehen. Was ein Mensch in Sekundenschnelle schafft, kann dem elektronischen Helfer enorme Schwierigkeiten bereiten, sagt Roboterforscher Suppa.

(Suppa)

Man sieht einfach wie komplex manche Dinge dann doch zu lösen sind. Man bewundert immer mehr das, was der Mensch eigentlich kann. Und freut sich darauf, dass man immer mehr Aufgaben dann technisch auch lösen kann. Das ist einerseits ne Frustration aber andererseits spornt einen das auch an, mehr zu können. Gerade in dem Umfeld, wo man sich direkt mit dem Menschen vergleichen kann, ist das ne große Herausforderung und das ist auch das, was uns hier Spaß macht.

Obwohl man sich offensichtlich Mühe beim Design gegeben hat, ein bisschen grobschlächtig kommt Justin schon daher. Noch ist seine Hand so groß wie ein Getränkekarton, hat nur vier Finger. Aber er ist, im Vergleich zu Robotern, die zum Beispiel Karosserieteile zusammenschweißen, sehr feinfühlig.

(Suppa)

Der große Unterschied zur klassischen Industrierobotik ist hier bei diesem System, dass es sich um drehmomentgeregelte Antriebe handelt. D.h wir haben zusätzlich zu den Motoren auch Sensoren in jedem Gelenk, so dass wir Interaktionskräfte, also Kräfte die von außen auf den Roboter ausgeübt werden, messen können und darauf auch reagieren können. Das ist ein großer Unterschied zu den klassischen Industrierobotern. Und damit ein weiterer Schritt in Richtung Roboterassistenz, also dass Menschen mit Robotern zusammen arbeiten und interagieren können.

So merkt der Roboter zum Beispiel, wann er eine Teetasse fest im Griff hat und hört auf zuzudrücken, bevor die Tasse bricht. Getestet werden die Systeme hier im Roboterlabor, nach Möglichkeit aber auch unter besonders unwirtlichen Umständen, im Weltraum:

(Suppa)

Man muss in den Weltraum fliegen, weil das im Prinzip die komplizierteste und schwierigste Umgebung ist. Wir arbeiten hier sehr viel an autonomen Systemen. Die Begründung dafür, dass man autonom ist, ist, dass man ne große Distanz hat, wo man eben nicht mehr teleoperieren kann. Und eben solche Systeme dafür zu entwickeln eignet sich perfekt. D.h. man würde zum Mars oder weiter entfernten Planeten keine Menschen mehr schicken, das ist ein idealer Einsatzpunkt für Roboter wegen der langen Reisezeit und auch der Bedingungen vor Ort.

(Atmo: Traktor fährt schnell vorbei)

Hightech-Forschung in der oberbayerischen Provinz. Von der Münchner Innenstadt braucht man mit dem Auto zwar nur knapp 30 Minuten hierher. Aber diese halbe Stunde

reicht, um die Stadt komplett hinter sich zu lassen und ins idyllische Voralpenland einzutauchen. Die Randlage bringt natürlich auch Vorteile, wenn man viele internationale Gäste hat, sagt Roboterforscher Michael Suppa:

(Suppa)

Also was wir schon gerne nutzen sind die Mittagstische in der Umgebung. Einerseits für die Mittagsrunden und andererseits, wenn wir Projekte haben sind die Projektpartner immer sehr froh, dass wir hier ein relativ großes Angebot an Gastronomie haben. Die sind immer sehr froh, wenn sie was Bayerisches sehen. Wenn wir Leute aus USA einladen, das ist eigentlich ein Vorteil, wenn man denen was Uriges zeigen kann.

(Atmo: Weltraumfunksprüche / Klimaanlage)

Nicht besonders urig ist die Stimmung im Deutschen Raumfahrtkontrollzentrum, das sich auch hier auf dem Campus befindet. Kühles, bläuliches Licht erleuchtet den Korridor, die Klimaanlage surrt. Tageslicht: Fehlanzeige. Wie in einem großen Aquarium kann man von erhöhter Position durch riesige Glasscheiben in die turnhallengroßen Kontrollräume blicken. Hier herrschen strengste Sicherheitsvorkehrungen, nur Mitarbeiter des Raumflugbetriebs dürfen in die Räume.

(Tom Uhlig)

Also das ist unser Hauptkontrollraum, wir nennen ihn K4.

Tom Uhlig ist Flight Director, sein Arbeitsplatz ist normalerweise hinter der Scheibe. Aus K4 kontrolliert der 37-jährige mit seinen Kolleginnen und Kollegen das Columbus-Modul der Internationalen Raumstation ISS. Columbus ist ein Labor, bereitgestellt von der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA, in dem verschiedene Experimente durchgeführt werden können. Wann immer ein Astronaut in 400 Kilometer Höhe eine Frage hat, wendet er sich per Funk an Oberpfaffenhofen. Dann hören auch die anderen ISS-Kontrollzentren in den USA, Russland und Japan mit.

(Atmo: Weltraumfunksprüche)

(Tom Uhlig)

Wenn ich da irgendetwas Falsches sage, dann krieg ich auch schnell eine auf den Deckel. Deswegen sind diese Crew-Calls zwar was ganz besonderes und ich hab mir meine ersten aufnahmen lassen und hab die noch irgendwo daheim, darf niemand wissen... weil das so ne tolle Sache ist, dass man mit dem Weltraum spricht. Aber es ist mit Extremstress verbunden.

Der Tagesablauf der Astronauten ist minutiös geplant. Auf einer großen Leinwand im Kontrollraum kann die Bodencrew sehen, welcher Astronaut wann was auf der Internationalen Raumstation zu erledigen hat. Dazu gehören Standardvorgänge wie Computer neu starten und Konferenzgespräche aber auch außerplanmäßige Einsätze wie Weltraumspaziergänge. Auch wenn er selbst in Oberpfaffenhofen sitzt, während seiner Schicht ist Tom Uhlig dem All ganz nah – dank zahlreicher Kameras auf der ISS.

(Tom Uhlig)

Man siehst jeden Tag, aber es ist schon was, wenn man aus der Routine mal aufwacht, was einen immer wieder fasziniert und was toll ist zu sehen. Der Weltraumspaziergang, das sind auch tolle Bilder, wenn man mal Außenbilder sieht von der Raumstation. Deswegen nimmt man auch diese Schichten, diese seltsamen Arbeitszeiten, die vielen Meetings und Reisen auf sich. Weil der Hintergrund was ist, mit dem sich jeder identifizieren kann, wo jeder davon begeistert ist.

Tom Uhligs Begeisterung geht sogar so weit, dass er selbst gern Teil der ISS-Besatzung geworden wäre. Dazu muss man es aber erst mal in das Astronautenkorps der Europäischen Raumfahrtbehörde schaffen. Beim letzten Auswahlverfahren vor drei Jahren bewarben sich mehr als 8000 Weltraum-Aspiranten. Genommen wurden sechs.

(Tom Uhlig)

Ich hab mich auch beworben wie die letzte Astronautenausschreibung der ESA war. Ich bin leider dann irgendwann rausgeflogen. Aber es ist auf jeden Fall hier ein Job wo man sehr nah an den Astronauten auch dran ist. Und das ist ne tolle Sache, die man sich immer wieder vor Augen halten muss. Dass man dem eigenen Berufs-Kinderwunsch relativ nah gekommen ist

Immerhin ist der junge Flight Director inzwischen auch im Astronautentraining aktiv. So kann es vorkommen, dass er Besatzungsmitglieder der ISS auch schon mal von Angesicht zu Angesicht kennengelernt hat – und nicht nur per Funkspruch ins Weltall.

(Tom Uhlig)

Wir versuchen immer, dass die Astronauten, bevor sie auf die Raumstation fliegen, hier in Oberpfaffenhofen vorbeikommen, dass man sie kennenlernt. Und es ist natürlich ein ganz anderes Zusammenarbeiten, wenn man die Astronauten persönlich kennt und man sie mit Namen ansprechen kann und sie auch wissen, wer sie anspricht. Manche Astronauten kennt man nicht so gut, beispielsweise die russischen Astronauten, mit denen haben wir weniger zu tun, und da gibt's jetzt keine persönliche Beziehung mit denen.

Und persönliche Kontakte zu den Menschen im Dorf? Tom Uhlig wohnt mit seiner Familie nicht weit entfernt vom DLR-Campus. Er sieht die Vorteile des Lebens auf dem Land und würde sich gerne gut ins Dorfleben integrieren. Aber Laptop im Dienst und Lederhose in der Freizeit lassen sich für ihn momentan nicht auf einen Nenner bringen.

(Tom Uhlig)

Zum Beispiel bei der Feuerwehr mitzumachen oder so ist schwer vereinbar mit dem Job, den ich momentan mach. Weil man halt zu den Zeiten, wo die Feuerwehr ihre Übungen macht oder der Trachtenverein sich trifft, ich dann oft auf Schicht bin. Wenn man neu in einen Ort kommt, und wir sind neu hergekommen, als ich hier anfang zu arbeiten, dann muss man präsent im Ort sein und das ist schwierig in dem Job.

Der Hightech-Campus in Oberpfaffenhofen wirkt wie eine kleine Insel. Es gibt alles, was die DLR-Mitarbeiter brauchen, auf dem Gelände – sie können arbeiten, in der Kantine essen, ihre Kinder in den Betriebskindergarten schicken. Das Dorf Oberpfaffenhofen direkt nebenan führt ein Eigenleben. Verbindungspunkte gibt es nur wenige: beim Tag der offenen Tür können sich Anwohner im DLR-Standort umschauen, und in der Mittagspause geht so mancher Wissenschaftler zum Essen in eins der Gasthäuser in der Umgebung. Trotzdem wissen die Leute, die hier wohnen, was das DLR für ihre Region bedeutet. Das Oberpfaffenhofener Urgestein Adolf Stoiber schätzt zum Beispiel die Ausbildungsmöglichkeiten, die rund um den Sonderflughafen und auch beim DLR angeboten werden:

(Adolf Stoiber)

Ich möchts allawei sagen, dass so 5 – 6 Lehrbuben, die aus Oberpfaffenhofen kommen, die da drunten einen Spitzenberuf lernen. Das ist ja nicht so wie bei einem Handwerksmeister, dass der einen Hilfsarbeiterjob macht, sondern der wird absolut nur geschult. Was die zur Verfügung haben... die Rechner und das ganze Zeug. Da können wir schon stolz sein, dass unsere Jugend solche Chancen hat.

- E N D E -