

# - STS-120 Vorbereitung auf Columbus -

von Gerhard Daum

**Bei der Mission STS-120 soll der Knotenpunkt 2 (Node 2) an die Internationale Raumstation montiert werden um bei der darauf folgenden Mission STS-122 das europäische Forschungslabor „Columbus“ anzubauen. STS-120 Missionsspezialist und NASA Astronaut Doug Wheelock im Gespräch ein Jahr vor seiner ersten Mission ins All.**

Douglas H. Wheelock wurde am 5. Mai 1960 in Binghamton im Bundesstaat New York geboren. Er besuchte die Windsor Central High School in Windsor, New York und schloss diese mit dem Abitur im Jahr 1978 ab. An der US-Militär Akademie in West Point machte er 1983 sein naturwissenschaftliches Diplom. Seine Ausbildung schloss Doug Wheelock in West Point als Leutnant ab. Er begann mit dem Flugtraining 1984 und machte seinen Abschluss als einer der Besten seiner Klasse als Armeeflieger im September 1984.

An der Georgia Tech Universität machte er 1992 sein Diplom als Luft- und Raumfahrt-Ingenieur. Er wurde ausgewählt als Mitglied der Klasse 104 für die U.S. Naval Test Pilot School und nach Absolvierung der Ausbildung wurde er zum Experimental Test Pilot ernannt. Er hat bis heute mehr als 2.500 Stunden in 43 verschiedenen Fluggeräten absolviert.



Portrait von Astronaut Douglas H. Wheelock

## **Seine Astronauten Aktivitäten**

Doug Wheelock begann als Astronautenkandidat (ASCAN) im August 1998 eine etwa zweijährige Ausbildung. Nach seinem erfolgreichen Abschluss wurde er der ISS Operations Branch im Astronaut Office als Verbindungsmann zur russischen Raumfahrtagentur zugeteilt. Seine Aufgabe war es die Tests und Integration der russischen Bauteile und Software, die für die ISS entwickelt wurden, zu überwachen. Er entwickelte und verifizierte mit der russischen Raumfahrtfirma Energia in Moskau die zweisprachigen Prozeduren für die ISS Langzeitbesetzungen.

Im Jahr 2001 übernahm Doug Wheelock als Crew Support Astronaut Aufgaben für die ISS Expedition 2 Besatzung die 147 Tage, von März bis August 2001, an Bord der ISS arbeitete. Ebenso für die Expedition 4 Besatzung die 195 Tage, von Dezember 2001 bis Juni 2002. Er war der Ansprechpartner für alle Belange der Besatzung sowie Koordination und Planung. Er war auch der Repräsentant der Besatzungen als diese an Bord der Raumstation waren. Im August 2002 wurde Wheelock zum CapCom (Capsule Communicator) im Missionskontrollzentrum eingesetzt. In dieser Funktion war er das Bindeglied für die Besatzungen an Bord der ISS und dem Missionskontrollzentrum. Für die Expedition 8, die 194 Tage an Bord der ISS verbrachte, war er der hauptverantwortliche CapCom.

Im Januar 2005 wurde er als Direktor für alle ISS-Transaktionen der NASA im Gagarin Kosmonauten Trainingszentrum im Sternenstädtchen bei Moskau ernannt. Er war verantwortlich für das russische Basistraining, Logistik und administrative Anforderungen der NASA Astronauten in Vorbereitung auf deren Langzeitmissionen auf der Internationalen Raumstation. Er war ebenfalls der Hauptverbindungsman zwischen dem Kosmonautenausbildungszentrum im Sternenstädtchen und dem Johnson Space Center in Houston für den

medizinischen Bereich, das Training, Wissenschaft, Kontrakte, Öffentlichkeitsarbeit und administrative Bereiche. Er war ebenfalls die Verbindung zwischen der amerikanischen Raumfahrtagentur NASA und der russischen Raumfahrtagentur RKA sowie der russischen Raumfahrtindustrie.

Doug Wheelock ist qualifiziert für Missionen des Space Shuttle und der Internationalen Raumstation. Er hat die Ausbildung im EVA (Extra Vehicular Program) Skills Program und der Canadian Space Agency MSS Robotics Operator (MRO) Ausbildung erfolgreich absolviert. Bei der russischen Raumfahrtagentur RKA wurde er zum Sojus Flugingenieur erfolgreich ausgebildet.

Doug Wheelock ist ausgewählt für die Mission STS-120, bezeichnet als Flug 10A in der ISS Zusammenbau Sequenz der für September 2007 geplant ist. Diese Mission soll das in Italien gebaute Node 2 (Knotenpunkt 2) zur Raumstation befördern und montieren sowie das P6 Truss Segment umzusetzen. Er soll den Roboterarm der Raumstation bedienen sowie einen Außenbordeinsatz durchführen.

### **Doug Wheelock im Interview:**

Was war der Grund für sie sich Mitte der neunziger Jahre als Astronaut zu bewerben?

*Als Kind verfolgte ich die Raketenstarts und hatte großes Interesse an der Raumfahrt. Damals war ich am Fliegen interessiert und wollte Testpilot werden. Ich wollte als Kind Astronaut werden dachte aber nicht dass es einmal Realität werden würde. Als ich mich im Training zum Testpiloten befand dachte ich dass es nun eine Möglichkeit wäre sich zu bewerben. Die NASA suchte im Jahr 1998 neue Astronauten. Ich habe mich beworben und wurde als Astronautenkandidat angenommen.*

Was ist die Voraussetzung bzw. Ihr Beruf das sie Astronaut geworden sind?

*Ich bin ausgebildeter Testpilot und Luft- und Raumfahrtingenieur und erfülle daher die Anforderungen.*

Welche Anforderungen mussten Sie erfüllen um sich zu bewerben?

*Als Missionsspezialist muss man ein Studium beispielsweise in Mathematik, Physik oder Medizin nachweisen. Ebenso operationelle Erfahrung in dem jeweiligen Beruf. Für die Position der Piloten werden nur Testpiloten der Air Force oder Marine angenommen.*

Als Sie ausgewählt waren welches Training mussten Sie absolvieren?

*In den fast zwei Jahren verbrachten wir die meiste Zeit um uns intensiv für die Space Shuttle Systeme und Space Station Systeme zu qualifizieren. Wir mussten die Funktionen der einzelnen Systeme nach und nach lernen und mussten diese mit einer Prüfung abschließen. Nachdem alle Prüfungen der einzelnen Systeme abgelegt sind werden diese Systeme in integrierten Simulationen zusammen gebracht und das praktische Training durchgeführt. Hier musste sich dann zeigen dass alle gestellten Aufgaben während der Simulation hundertprozentig durchgeführt und eingebaut Fehler gelöst werden konnten. Diese Simulationen sind eine weitere Prüfung um für alle Systeme qualifiziert zu sein. Erst wenn man für alle Systeme und durchgeführten Simulationen qualifiziert ist und die Ausbildung abgeschlossen hat kann man für eine Mission ausgewählt werden.*

Welches technische Verantwortungsgebiet wurde Ihnen nach dem Abschluss Ihrer Ausbildung zugewiesen?

*Als erste technische Aufgabe wurde ich zum Verbindungsmann zwischen der NASA und der russischen Raumfahrtagentur RKA bestimmt. Wir hatten zu diesem Zeitpunkt noch nicht die erste Langzeitbesetzung an Bord der Internationalen Raumstation als ich diese Aufgabe übernahm. Im Kosmonautenzentrum in Sternostädchen und bei Energia in Moskau war es meine Aufgabe die*



Doug Wheelock (rechts unten) während eines Parabel-fluges bei seiner Grundausbildung zum Astronauten.

*notwendigen Verfahren und Prozeduren der beiden Basis Module der Raumstation (SM + FGB) sowie des Sojus Raumschiffs ins englische zu übersetzen. Damit diese Prozeduren in beiden Sprachen für die Langzeitbesetzungen zu Verfügung standen.*

...und nach dieser Aufgabe?

*Nach dieser Aufgabe wurde ich zum Crew Support Astronaut für die zweite und vierte Langzeitbesetzung (Expedition 2 + 4) zur Internationalen Raumstation bestimmt. Nach dieser Aufgabe wurde ich dann zum CapCom im Missionskontrollzentrum ernannt.*

Können Sie mir erklären welches die Kriterien waren das Sie für die Mission STS-120 ausgewählt wurden?

*Da ich für Außenbordeinsätze qualifiziert bin wurde ich für eine Mission ausgewählt bei der Außenbordeinsätze durchgeführt werden sollen. Meine Ausbildung für Außenbordeinsätze während des „EVA Skills Program“ absolvierte ich perfekt und qualifizierte mich für den Einsatz einer zukünftigen Mission. Während des Programms werden zwischen 8 und 14 Einsätze in dem großen Pool im Nutreal Buoyancy Laboratory durchgeführt. Bei diesen Simulationen müssen verschiedene Aufgaben perfekt abgeschlossen werden sowie die Nutzung des Raumanzuges in nahezu schwerelosem Zustand um qualifiziert zu werden für einen Außenbordeinsatz. Bei meiner Mission sollen drei Außenbordeinsätze durchgeführt werden und ich bin für den dritten eingeplant. Für die Bedienung des Roboterarms der Raumstation bin ich ebenfalls vorgesehen. In Kanada wurde ich in mehreren Trainingseinheiten dafür ausgebildet da Kanada die Roboterarme der Raumstation entwickelt und gebaut hat. Diese zwei Qualifikationen waren die Grundlage das ich für die Mission STS-120 ausgewählt wurde.*

Wo werden Sie während des Starts und der Landung sitzen und was ist Ihre Aufgabe?

*Beim Start und bei der Landung werden ich im Flugdeck direkt hinter dem Piloten als MS-1 (Missionsspezialist 1) sitzen. Ich werde den Piloten George Zamka während des Starts speziell bei den diversen Einstellungen der einzelnen Schalter unterstützen. Auf meiner rechten Seite befinden sich die Steuergeräte der Bordcomputer für deren Überwachung ich ebenfalls zuständig bin.*

Wie ist das Profil der Mission oder in anderen Worten was ist die Hauptaufgabe der Mission?

*Die Hauptaufgabe der Mission ist das liefern und montieren des Knotenpunktes 2 (Node-2) zur Internationalen Raumstation. Node 2 wurde gebaut von der Firma Alenia in Turin, Italien gebaut. Node 2 ist der Verbindungspunkt an dem das europäische Forschungsmodul Columbus sowie das japanische JEM (Japanese Experiment Module) mit dem Namen*



Doug Wheelock während einer Trainingspause im Building 9 des Johnson Space Centers während seiner Grundausbildung (ASCAN).

*Kibo angebaut werden sollen. Der Anbau des Node 2 ermöglicht es die Station um weitere Forschungsmodule zu erweitern sowie die Langzeitbesatzungen auf sechs Astronauten zu erhöhen.*

Sie sprachen von Ihrem geplanten Außenbordeinsatz. Was ist Ihre Aufgabe bei diesem Weltraumspaziergang?

*Es sind drei Ausstiege geplant. Bei den ersten beiden Ausstiegen bin ich dafür verantwortlich den Roboterarm, genannt „Canadaarm“, zu bedienen. Beim dritten Ausstieg werde ich mit Scott Parazynski aussteigen um das P6 Truss Segment vom Mittelteil der Station auf seine endgültige Position am äußeren Ende zu manövrieren. Nachdem wir das Segment am äußeren Ende montiert haben werden wir die großen Solarpaneele wieder ausrollen.*

Wie viele Stunden müssen Sie diesen Ausstieg trainieren?

*Das Verhältnis ist etwa 7:1 das heißt das ich mindestens siebenmal, ich denke aber noch mehr, diesen Außenbordeinsatz im Training komplett durchführen werde. Wenn ich nicht im Pool bin werde ich meine Aufgaben mit dem Roboterarm trainieren. Es wird in den nächsten 12 Monaten viele Tage und Stunden dauern um diese beiden Trainingseinheiten zu absolvieren für den eigentlichen Einsatz an der Raumstation.*

Wie lange soll dieser Ausstieg dauern?

*Der Ausstieg wird etwa sechs bis sieben Stunden dauern.*

Was stellen Sie sich vor oder erwarten Sie außerhalb der Raumstation wenn Sie mit 28.000 km/h bei Ihrem Außenbordeinsatz mindestens viermal um die Erde zu fliegen?

*Der Zeitplan der Arbeiten bei meinem Ausstieg wird sehr voll gepackt sein aber ich denke dass ich den einen oder anderen Moment haben werde um mir die Erde in ihrer ganzen Größe anzuschauen. Das wird bestimmt ein wahnsinniges Gefühl sein außerhalb der Raumstation und der Raumfähre zu schweben.*

Sie sind Missionsspezialist 1 welche Aufgaben haben Sie zu erfüllen?

*Während des Starts und der Landung unterstütze ich den Kommandant und den Pilot in dem ich diverse Instrumente überwache und Ihnen notwendige Informationen von meiner Checkliste geben.*

Auf was freuen Sie sich am meisten bei Ihrer Mission?

*Die Schwerelosigkeit zu erleben und den Anforderungen gerecht zu werden und diese hundertprozentig zu erfüllen. Natürlich freue ich mich am meisten auf meinen Außenbordeinsatz der technisch sehr anspruchsvoll ist und darauf außerhalb der Raumstation diesen Ausblick erleben zu dürfen.*



Würden Sie gerne nach Ihrer Mission auf eine Langzeitmission zur Raumstation gehen?

Doug Wheelock (rechts) als Missions Spezialist 1 (MS1) im Flugdeck während einer Simulation im Johnson Space Center während seiner Grundausbildung (ASCAN).

*Wenn ich die Möglichkeit bekommen würde dann wäre das eine neue Herausforderung bis zu sechs Monaten auf der Raumstation zu leben und zu arbeiten.*

Können Sie sich vorstellen beim nächsten Projekt „Constellation“, das zur Zeit in der Planung und Entwicklung ist, auch noch als aktiver Astronaut dabei zu sein wenn die erste bemannte Mission in 2014 starten soll?

*Das ist noch eine lange Zeit bis es den ersten bemannten Flug in dem neuen Projekt „Constellation“ geben wird. Ich denke erst die nächste Generation von Astronauten wird mit Ares I und dem CEV (Crew Exploration Vehicle) Orion um die Erde und zum Mond fliegen.*

Wie sehen Sie die Zukunft der Internationalen Raumstation sowie der bemannten Raumfahrt?

*Die Internationale Raumstation wird, wenn sie komplett aufgebaut ist, ein großes Potential an wissenschaftlicher Forschung den beteiligten Nationen zur Verfügung stellen können. Man kann davon ausgehen das auf der Raumstation dann zwischen zehn und fünfzehn Jahren wissenschaftliche Forschung betrieben werden kann.*



Doug Wheelock mit Gerhard Daum nach dem Interview im KSC News Center.



STS-120 Missionspezialist (MS1) Astronaut Doug Wheelock im KSC News Center.

Gerhard Daum, Raumfahrt-Journalist, führte das Interview mit Doug Wheelock im NASA News Center des Kennedy Space Centers in Florida, im August 2006.

**Fotos: NASA/Daum**

**Erläuterungen:**

**ASCAN**

Astronaut Candidate – Nach Ihrer Auswahl werden die zukünftigen Astronauten als Astronautenkandidaten während der Grundausbildung bezeichnet. Nach erfolgreichem Abschluss werden sie offiziell zum Astronauten ernannt.

**EVA Skills Program**

Basis-Trainingsprogramm der Astronauten für Außenbordeinsätze im Weltraum

**EVA**

Extra Vehicular Activity – Aussenbordtätigkeit oder Weltraumspaziergang eines Astronauten

**CapCom**

Capsule Communicator, während einer Mission der Verbindungssprecher zwischen der Bodenstation und den Astronauten im All.

**CEV**

Crew Exploration Vehicle – Neues Raumfahrzeug mit bis zu sechs Astronauten das zur Zeit von der NASA entwickelt wird. Dieses neue Raumschiff soll das Space Shuttle ersetzen.