



Nr. 3/2017

# WP-Report

Informationen für den Weltraum-Sammler

## LISA Pathfinder Missionsabschluss-Beleg von Darmstadt



**Top-Beleg mit tollem Ereignis ! Darmstadt 18.07.2017.**  
Der gelungene Abschluss der Erfolgsmission LISA Pathfinder.  
*Ausführliche Beschreibung auf Seite 10.*

- Und das ganze Heft in Farbe auf unserer Internet-Plattform: [www.weltraumfuchs.de](http://www.weltraumfuchs.de) -

**Carsten Fuchs & Team**  
**Spezialversand für Weltraum-Philatelie**

## Lieber Sammler!

Mit einer bunten Mischung von Belegen, welche die **Ereignisse auf der internationalen Raumstation ISS** dokumentieren, beginnen wir unsere astrophilatelistische Reise in diesem Heft. Zunächst stellen wir die Neuheiten aus den USA (Seite 4 bis 6) vor, dann die Belege aus Russland (Seite 7 bis 9). Besonders interessant sind die verschiedenen **Optionen zum Weltraumausstieg unseres ESA-Astronauten Thomas Pesquet**. Dragon/Falcon meldet sich wieder bei uns. Weitere bekannte Standard-Belege, einige mit kleinen, aber feinen Verbesserungen runden unser ISS-Programm ab.

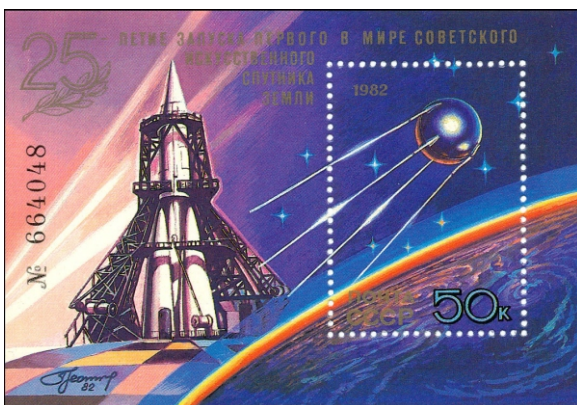
**LISA Pathfinder**, die erfolgreiche europäische Mission, ist nicht nur technisch-wissenschaftlich, sondern ebenso **philatelistisch optimal gelungen**. Unseren Top-Beleg des Monats und interessante Ergänzungsbelege sehen Sie auf den Seiten 10 und 11.

Zwei weitere **Ariane-Starts** und deren Belege zeigen wir auf Seite 12.

Das chinesische "Himmelschiff" Tianzhou 1 begleiten wir von den irdischen Raumfahrtzentren im Reich der Mitte. Die **seltene Blockausgabe** (Seite 13) sollten Sie besonders beachten. Abgerundet wird unsere Reise nach Fernost von den chinesischen Satelliten-Starts (Seite 14 und 15).

Das geheimnisvolle **Raumflugzeug X-37B** ist im Mai 2017 nach fast zweijähriger Reise um unseren Planeten zurückgekehrt. Wir freuen uns über kompetente, philatelistische Beiträge dazu (siehe letzte Umschlagseite).

Und nun ein historischer Rückblick. **Sputnik 1 umkreiste 1957** über 90 Tage unseren Planeten. Wir sind privilegierte Beobachter und Zeugen von Vorgängen, die sich eigentlich immer noch in der Startphase befinden. Insofern gewinnen die philatelistischen Projekte der Originalschauplätze weiter an Faszination und Dokumentationskraft hinzu.



**Am 4. Oktober 2017 wird in Moskau** gefeiert. Dazu konnten wir Original-Sputnik-Ausgaben besorgen. Die allererste stammt von 1957, wenige Tage nach dem Start, die bekannteste zum 5. Jahrestag. Der exzellente Block zum 25. Jahrestag wurde von Alexej Leonow entworfen, dem ersten "Weltraumspaziergänger". Siehe Abbildung. Alle drei Ausgaben werden auf wunderbaren Belegen zum jetzigen Jubiläum präsentiert. Mein Geheimtipp ist der Sputnik-Block, der einen silbernen Aufdruck zum Jubiläum bekommen soll. Möglicherweise ist der Aufdruck nicht postalisch, so oder so trotzdem eine großartige Dokumentation.

Wir haben jedenfalls 150 Blocks für Sie sichern können zu fabelhaft günstigen Preisen. Sicher ist ein amtliches Cachet der Post, welches sowohl beim Kern-, als auch beim Gesamtpaket (siehe Beiblatt!) enthalten ist. Die Auslieferung ist bei uns für November/Dezember 2017 vorgesehen. Alexej Leonow hat nach seiner aktiven Zeit als Raumfahrer eine bemerkenswerte Karriere als Designer und Künstler erreicht. Sein Spezialgebiet: Raumfahrt-Themen. Der Sputnik-Block ist einfach klasse!

Und nun viel Spaß beim Durchblättern!

Ihr

Casta Fuchs

# Neues am Satellitenhimmel

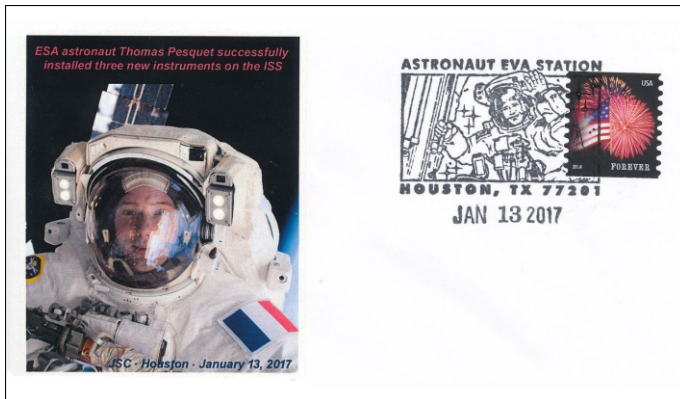
Startdatum	Startland	Projekt-Name	Aufgaben und weitere Einzelheiten
20.04.2017	China	Tianzhou 1	Zusatzmodul für Weltraumlabor Tiangong 2. Gestartet von Wenchang.
03.06.2017	USA	Dragon CRS-11	Unbemannter Versorgungsflug zur ISS. Gestartet vom Kennedy Weltraumzentrum.
14.06.2017	Russland	Progress MS-06	Unbemanntes Frachtraumschiff zur ISS. Gestartet von Baikonur.
15.06.2017	China	Zhuhai 1	Erdbeobachtungssatellit. Gestartet von Jiuquan.
19.06.2017	China	ChinaSat 9A	Nachrichtensatellit. Gestartet von Xichang. Fehlstart.
28.06.2017	Frankreich	EuropaSat 1 und HellosSat 3	Telekommunikationssatelliten für Großbritannien und Griechenland. Gestartet von Kourou.
03.07.2017	China	Shijian 18	Nachrichtensatellit. Gestartet von Wenchang. Fehlstart.
14.07.2017	Russland	Flying Laptop-Satellit	Technologiesatellit der Universität Stuttgart. Gestartet von Baikonur.
28.07.2017	Russland	Sojus MS-05	Bemannter Raumflug zur ISS mit Sergej Rjasanski, Randy Bresnik und Paolo Nespoli. Gestartet von Baikonur.
01.08.2017	Frankreich	Optsat 3000 und VENUS	Satelliten für Italien und Israel. Gestartet von Kourou.
14.08.2017	USA	Dragon CRS-12	Versorgungsflug zur ISS. Erster Start mit schubverstärkter Falcon-Rakete. Gestartet vom Kennedy Weltraumzentrum.

## Inhaltsübersicht

● ISS-Expeditionen USA	Seite 4	● Raummodul Tianzhou 1	Seite 13
● ISS-Expeditionen Russland	Seite 7	● Chinesische Satellitenstarts	Seite 14
● LISA Pathfinder	Seite 10	● Raumflugzeug X-37B	Seite 16
● Ariane-Programm	Seite 12	● Sputnik 1	Beilageblatt

# Internationale Raumstation ISS

## Originalbelege der US-Raumfahrtzentren



### ISS-Expedition 50

Thomas Pesquet (Frankreich/ESA) absolviert seinen **ersten Weltraum-Spaziergang**.  
 Exzellenter EVA-Bildstempel Houston  
 13. Januar 2017.  
 Abo-Nr. ISS 2A + ISS 3A  
**Bestell-Nr. S050 = 6,75 €**



Weiterer EVA-Beleg zum gleichen Ereignis mit **amerikanisch-russischer Mischfrankatur** (die russische Marke ist der französisch-russischen Zusammenarbeit in der bemannten Raumfahrt gewidmet).  
 Seltene und schöne Dokumentation vom 13.01.2017  
 mit ISS-Bildstempel.  
 Abo-Nr. H 1  
**Bestell-Nr. S051 = 8,50 €**



Ähnlicher Brief wie zuvor als optionale Variante (daher kein Abo-Beleg, sondern ausschließlich auf ausdrücklichem Wunsch). Hier mit **amerikanisch-französischer Mischfrankatur** - und der früher beliebten Version Handstempel mit integriertem EVA-Cachet.  
 Houston 13.01.2017.  
**Bestell-Nr. S052 = 8,50 €**



**Foto-Beleg** mit gemeinsamer Aufnahme des ganzen 6er-Teams am 21. Januar 2017.  
 Silberfarbener ISS-Sonderstempel Houston 21.01.2017.  
 Abo-Nr. D 2-D5, ISS1A,2A+3A  
**Bestell-Nr. S053 = 7,50 €**

# Das ISS-Programm mit Dragon/Falcon

Am **19. Februar 2017** ist die "Falcon 9"-Trägerrakete mit der Dragon-Raumfähre von SpaceX zur Internationalen Raumstation (ISS) aufgebrochen. Wegen einer technischen Unsicherheit wurde nur 13 Sekunden vor Ende des Countdowns der Start gestoppt. Danach klappte der zweite Versuch trotz kurzen Regenschauers vor dem Start. Und so hob sich zum **ersten Mal vom Kennedy Weltraumzentrum die Falcon 9-Rakete** in den Himmel. Dragon transportierte 2490 kg an Fracht, davon sind 1530 kg in der Kapsel und 960 kg im Zylinder unter der Kapsel untergebracht. Die Fracht in der Kapsel beinhaltet wissenschaftliche Experimente, Dinge für die Crew, Ersatzteile, Computerausstattung und EVA-Teile. Im Zylinder befindet sich das Erdbeobachtungsexperiment SAGE III-ISS, welches die Atmosphäre untersuchen soll, und das Experiment STP-H5-Lightning Imaging Sensor, das Blitze auf der Erde untersuchen soll.

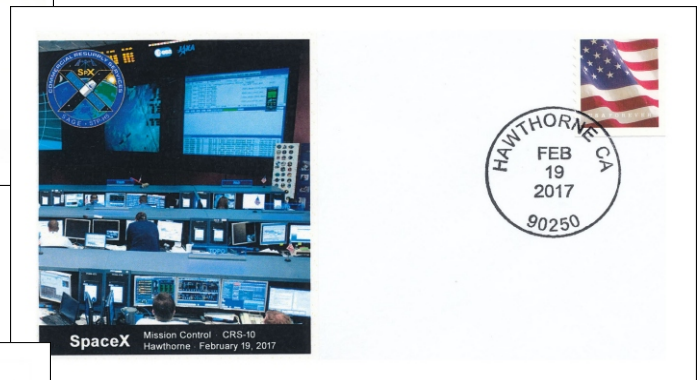


## Start

ISS-Frachtraumschiff CRS-10,  
Kennedy Weltraumzentrum vom  
19. Februar 2017

## Missionskontrolle

vom Sitz der Firma SpaceX,  
Hawthorne vom 19. Februar 2017

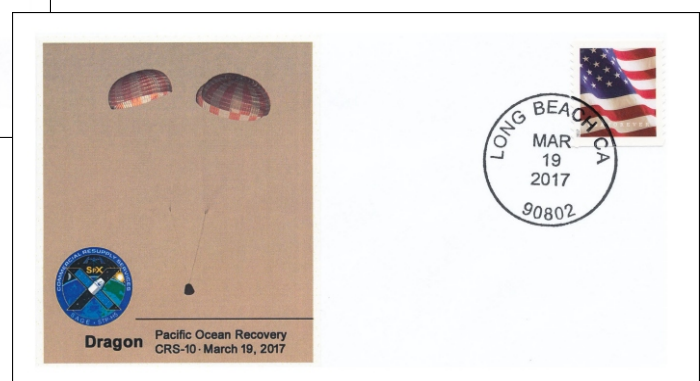


## Docking

Andocken von Dragon an die ISS,  
Dragon-Sonderstempel Houston  
vom 23. Februar 2017

## Wasserung

Rückkehr von Dragon im Pazifik,  
Stempel Long Beach vom 19. März 2017



**Alle vier Belege haben Original-Farbillustrationen. Start, Missionskontrolle, Docking und Wasserung sind eindrucksvoll dokumentiert.**

Abo-Nr. HV 1 + D 1 + DF 1 + 2

**Dragon/Falcon - CRS-10 - Belegserie (4) komplett / Bestell-Nr. DR010 = 29,50 €**

## ISS-Expedition 51

Offizieller Beginn der Expedition 51 (mit Verlassen von Kimbrough, Borrisenko und Ryschikow). Jetzt sind also nur noch drei Raumfahrer an Bord der ISS: Nowitzki, Whitson und Pesquet.

ISS-Missionssonderstempel Houston 10.04.2017.

Abo-Nr. D 2-D5, ISS1A,2A+3A

**Bestell-Nr. S054 = 6,75 €**



Das Ergänzungsteam Jurkitschin und Fischer trifft mit Sojus MS-04 am 20. April 2017 planmäßig auf der ISS ein.

Großer ISS-Rundstempel Houston.

Abo-Nr. D 2-D5, ISS1A,2A+3A

**Bestell-Nr. S055 = 5,95 €**



Ganz schön wilder Look des neuen gesamten 5er-Teams! Foto-Beleg mit silberfarbenem ISS-Sonderstempel Houston 22.04.2017. Genau an diesem Tag wurde die Aufnahme gemacht.

Abo-Nr. D 2-D5, ISS1A,2A+3A

**Bestell-Nr. S056 = 7,50 €**



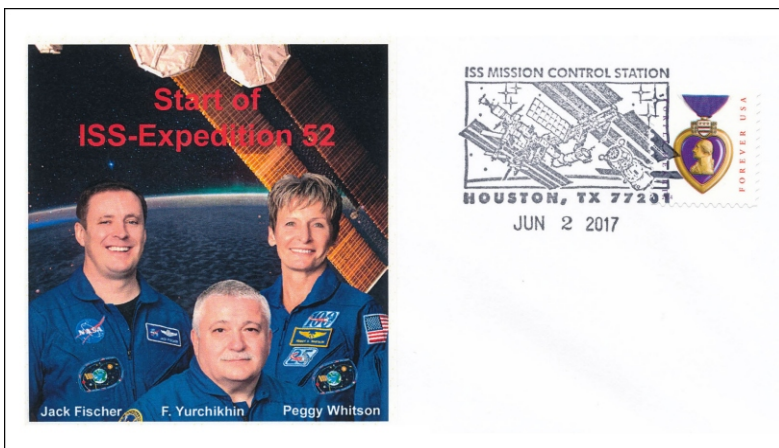
## ISS-Expedition 52

Offizieller Beginn der Expedition 52. Nachdem Nowitzki und Pesquet zur Erde zurückgefliegen sind, verbleiben Fischer, Jurtschikin und Whitson als neue Stamm-Crew.

ISS-Missionssonderstempel Houston 2. Juni 2017.

Abo-Nr. D 2-D5, ISS1A,2A+3A

**Bestell-Nr. S057 = 6,75 €**





## ISS-Expedition 50

Kommandant: Robert Kimbrough (USA)

Bordingenieure: Andrei Borissenko und Sergei Ryschikow (Russland)

(Fortsetzung von Heft 2/2017, Seite 10)

### Abkopplungsbeleg Sojus MS-02

Mit dem Abdocken des Sojus-Raum-  
schiffs MS-02 und der Rückkehr von  
Ryschikow, Borissenko und Kimbrough  
endet die ISS-Expedition 50.  
Bild-Sonderstempel Koroljow vom  
10.04.2017.

Abo-Nr. ISS 1 R + R 1

Best.-Nr. R261 = 6,95 €



### Expeditionsbrief ISS-50

Missionszentrale Koroljow.  
Sonderstempel 19.10.2016 plus  
10.04.2017 (Start und Rückkehr von  
Sojus MS-02).

Abo-Nr. ISS 2 R

Best.-Nr. R262 = 8,75 €



### Landebeleg Sojus MS-02

Vierzehn Minuten nach dem Aufsetzen  
hatten die drei Besatzungsmitglieder die  
Kapsel verlassen und konnten die  
Steppenluft in guter gesundheitlicher  
Verfassung genießen.

Bild-Sonderstempel Arkalyk vom  
10.04.2017.

Abo-Nr. ISS 1 R + R 1

Best.-Nr. R263 = 6,95 €



## ISS-Expedition 50 (Fortsetzung von Seite 7)



### Start/Landebrief

#### Sojus MS-02

Startstempel Baikonur

18.10.2016 plus Landestempel Arkalyk

10.04.2017.

Top-Farbbild-Doppelillustration.

Abo-Nr. ISS 1A

Best.-Nr. R264 = 14,50 €

## ISS-Expedition 52

Kommandant: Fjodor Jurtschichin (Russland)

Bordingenieure: Jack Fischer (USA) und Peggy Whitson (USA)



### Startbrief

#### Sojus MS-04

Sechs Wochen später als geplant fand der Start von Sojus MS-04 statt.

Sojus-Startstempel Baikonur vom

20. April 2017 und neon-roter

Bestätigungsstempel.

Abo-Nr. ISS 1R + R 1

Best.-Nr. R265 = 6,95 €



### Crew-Brief

#### Sojus MS-04

Beleg mit großem Farbbild von

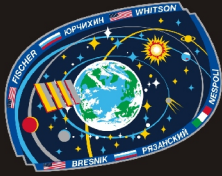
Fjodor Jurtschichin und Jack Fischer.

ISS-Bildstempel 20. April 2017.

Abo-Nr. ISS 1R + R 1

Best.-Nr. R266 = 7,50 €





## ISS-Expedition 52 (Fortsetzung von Seite 8)

### Missionsbrief

Beleg mit amerikanisch-russischer  
Mischfrankatur.  
Magenta-rotes Missionscachet und  
ISS-Bildstempel Baikonur vom  
20. April 2017.  
Abo-Nr. ISS 2 R + R 1  
Best.-Nr. R267 = 8,50 €



### Beleg "ISS-Taxi 49"

Brief im internationalen Format und  
Bild-Sonderstempel Sternstadt  
20. April 2017 plus ISS-Taxi-  
Bestätigungsstempel und  
Sojus MS-04-Cachet.  
Abo-Nr. ISS 2R + R 1  
Best.-Nr. R268 = 5,95 €



### Kopplungsbeleg ISS

MS-04 koppelte planmäßig im  
„Expressmodus“, d. h. nach vier  
Erdumläufen am russischen ISS-  
Modul Poisk an.  
Bild-Sonderstempel Koroljow  
20.04.2017 plus grünes Cachet.  
Abo-Nr. ISS 2R + R 1  
Best.-Nr. R269 = 5,95 €



Fortsetzung im nächsten WP-Report 4/2017



## Unser Beleg des Monats ! Erfolgreiche Mission: LISA Pathfinder

Am 3. Dezember 2015 startete eine Vega-Rakete mit dem europäischen Forschungssatelliten LISA Pathfinder vom französischen Raumflugzentrum Kourou.

Um die Pfadfinder-Arbeit überhaupt beginnen zu können, musste eine ganz bestimmte Position etwa 1,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernt erreicht werden. Am sogenannten Lagrangepunkt L 1 umkreist **LISA Pathfinder** planmäßig unser Zentralgestirn, die Sonne.

Die Raumsonde kann im dortigen, gravitativen Gleichgewicht verharren und sich auf die Messungen konzentrieren. Am 16. Februar 2016 wurden die beiden Testmassen buchstäblich frei gelassen. Damit begann die praktische Arbeit.



### Sensationeller Missionsabschluss-Beleg von Darmstadt am 18. Juli 2017!

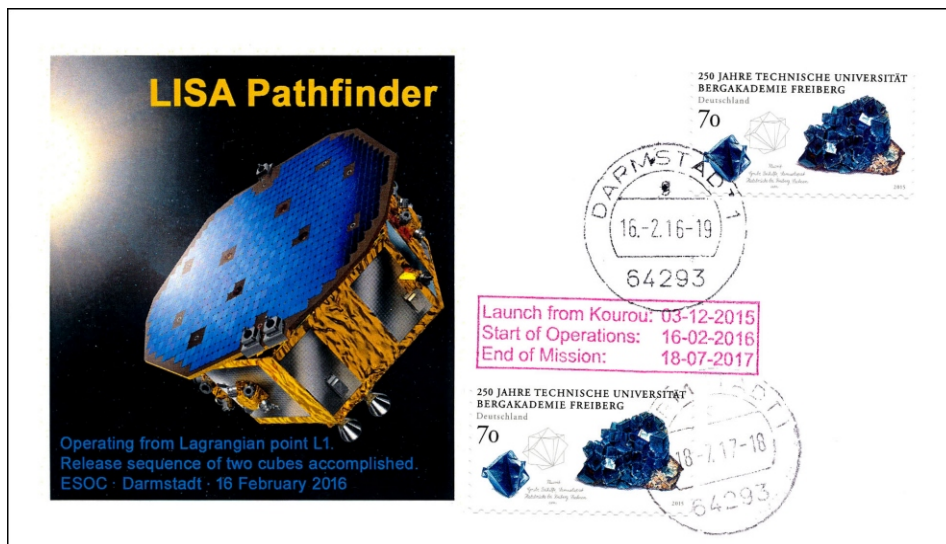
Sensationell, weil die Belege nicht nur optisch exzellent sind, sondern vor allem sehr selten. Das Missionsende wurde fast wie ein Staatsgeheimnis behandelt. Trotzdem haben wir davon aus zuverlässiger Quelle erfahren. Um ganz sicher zu sein, bin ich am 18. Juli 2017 persönlich nach Darmstadt gefahren. Das Ergebnis sehen Sie hier!

---

Spezialbrief Darmstadt vom 18. Juli 2017, Abo-Nr. F 1 + 2 + E 3  
**Best.-Nr. LP30 = 14,50 €** (solange Vorrat reicht, bzw. ab 1.11.2017 = 19,50 €)

# Mehr zum Gravitationsatelliten LISA Pathfinder

**LISA Pathfinder** hat mit seinen Messungen die Erwartungen aller beteiligten Wissenschaftler übertroffen. Wie Sie unsere astrophilatelistische Begleitleistungen einschätzen, überlassen wir gerne Ihnen. Hierzu zwei Ergänzungsbelege, die wir als gelungene Abrundung sehen.



## Zielorbit L 1

Beginn und Ende der Tätigkeit von **LISA Pathfinder** im präzisen Sonnenorbit am L 1-Punkt.

Seltene Doppelabstempelung Darmstadt 16.02.2016 und 18.07.2017.  
**Bestell-Nr. LP10 = 24,50 €**

## Start und Abschluss

Startbrief Kourou  
03.12.2015 plus  
Frankatur und Stempel  
Darmstadt 18.07.2017.

Einer der rarsten Belege  
in diesem Jahr.  
**Bestell-Nr. LP20 = 34,50 €**

**Startbrief Kourou**  
(keine Abbildung) 03.12.2015,  
ohne Zusatzstempel Darmstadt - für Nachzügler.  
**Bestell-Nr. LP05 = 19,50 €**



Die Schwerkraftwellen-Mission von LISA Pathfinder ist erfolgreich beendet. Die Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut sind begeistert und können die geplante Folgemission (in ca. zehn Jahren) gar nicht abwarten.

Uns ist gelungen, einen erstklassigen Abschluss-Beleg (Seite 10) zu sehr fairen Konditionen - trotz schwieriger Begleitumstände - zu verwirklichen. Die beiden Ergänzungsbelege sind noch rarer und werden - nicht zuletzt wegen der höheren, aber gebotenen Preise - nur auf ausdrücklichem Wunsch geliefert. Gleichmaßen originell und kompetent ist jeder dieser Belege - und mit dem seltenen Originalstempel Darmstadt vom 18. Juli 2017 ist jede Variante, einzeln oder in Kombination eine Top-Dokumentation.

# Europa im Weltraum • Mission Possible!

Europa im Weltraum • Mission Possible!



## Ariane-Flug VA233

Pünktlich am **17. November 2016** startete die Ariane 5-Rakete mit **vier Galileo-Satelliten**. Seither brachte eine Sojus-Rakete jeweils zwei Satelliten auf ihre Umlaufbahnen. Die leistungsstarke Ariane-Rakete kann gleich vier Stück auf einmal transportieren. Mit insgesamt 18 Satelliten im Orbit entsteht somit eine optimale Kommunikation mit Navigationsgeräten, um genaue Positionen uneingeschränkt bestimmen zu können. Vollständig funktionsfähig wird Galileo sein, wenn im Jahr 2020 insgesamt 30 Satelliten die Erde umkreisen, 24 Satelliten in Funktion und sechs als Reserve.



**Startbrief** mit Abbildung vom Start der Ariane 5-Rakete sowie Galileo FOC M6, Sat 15-16-17-18.  
Handstempel Kourou 17.11.2016.  
Abo-Nr. E 1 + EG  
**Bestell-Nr. A075 = 6,75 €**

**Start-  
Maximumkarte**  
Originalfarbbild  
des Starts  
VA233 und  
Sonderstempel  
Kourou vom  
17.11.2016.  
Abo-Nr. E 2 B  
**Bestell-Nr.  
A076 = 6,95 €**



## Ariane-Flug VA234

Am **21. Dezember 2016** startete die Ariane 5-Rakete zum 76. Mal vom Raumfahrtgelände Kourou mit zwei Satelliten an Bord. Die Telekommunikationssatelliten **JCSAT-15** und **Star One D 1** wurden erfolgreich abgesetzt. Ca. 9830 kg Gewicht entfallen auf die beiden Satelliten. Die Ariane 5-Rakete zählt zum Aushängeschild für europäisches Know-how. Die Rakete ermöglicht den Transport von schweren Nutzlasten in den niedrigen Erdorbit, von mehreren Satelliten in einem mittleren Orbit. Die Ariane 5-Rakete soll noch bis 2023 zum Einsatz kommen. Dann wird sie von der Ariane 6-Rakete ersetzt. Der Erstflug der neuen Rakete ist im Jahr 2020 vorgesehen.



**Startbrief** mit Startfoto und Abbildungen der Satelliten JC-Sat 15 und Star One D 1.  
Handstempel Kourou 21.12.2016.  
Abo-Nr. E 1 + EG  
**Bestell-Nr. A077 = 6,75 €**

**Start-  
Maximumkarte**  
Originalfarbbild  
des Starts  
VA234  
und Sonder-  
stempel Kourou  
21.12.2016.  
Abo-Nr. E 2 B  
**Bestell-Nr.  
A078 = 6,95 €**



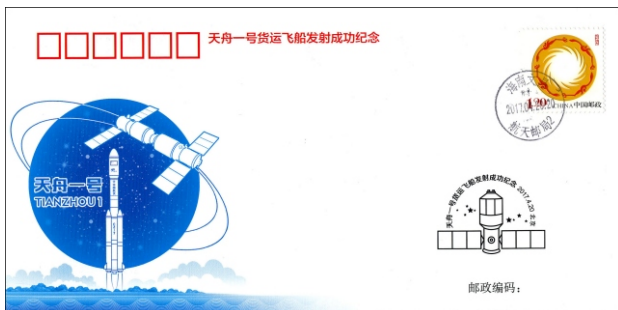
# Tianzhou 1 (Himmelschiff 1)

## Neue Ära der chinesischen Raumfahrt

Am **20. April 2017** fand der **perfekte Start** des Zusatzmoduls "**Tianzhou 1**" statt. Obwohl es sich um einen unbemannten Start handelt, stellt die Mission die Weichen für die zukünftigen bemannten Raumfahrtaktivitäten Chinas. Weitere Zusatzmodule werden für die Versorgung der großen chinesischen Raumstation eingesetzt, deren Errichtung im kommenden Jahr beginnen und etwa fünf Jahre dauern soll.

Bei Tianzhou 1 geht es vor allem um die Erprobung verschiedener Arten von Rendezvous-Techniken, Versuche mit dem Treibstofftransfer vom Modul zum Weltraumlabor "Tiangong 2" und um die Durchführung gemeinsamer Manöver mit der Station.

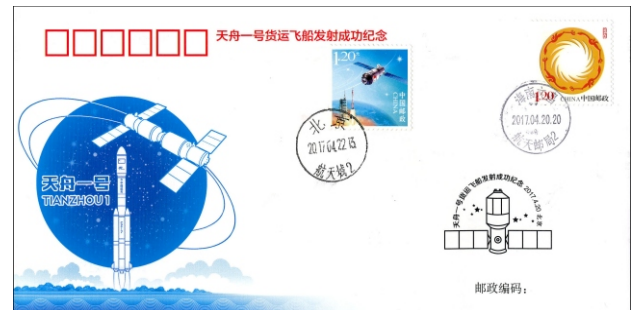
Das "**Himmelschiff**" ist 10,6 Meter lang und hat einen Durchmesser von 3,35 Metern und ein Gewicht von 12.910 kg. Sie ist die **schwerste Nutzlast, die je von einer chinesischen Rakete in den Orbit transportiert wurde**. Am 22. April wurde das Kopplungsmanöver mit "Tiangong 2" erfolgreich durchgeführt.



### Startbeleg Tianzhou 1

Startzentrum Wenchang vom 20. April 2017  
und offizielles Start-Cachet

Abo-Nr. 1 / **Bestell-Nr. TZ005 = 7,90 €**



### Start und Andocken von Tianzhou 1

Startstempel Wenchang vom 20. April 2017  
und Docking-Stempel vom 22. April 2017

Abo-Nr. 2 / **Bestell-Nr. TZ006 = 12,50 €**



### Tianzhou 1

#### Block Weltall-Stadt

**postfrisch**  
(16 x 11 cm)

Abo-Nr. 1 8

**Bestell-Nr.**  
**TZ001 = 27,50 €**

#### Ersttagsbrief

Block Weltall-Stadt,  
chinesische Missions-  
zentrale Peking mit  
chinesisch-engli-  
schem Stempel

20. April 2017

(25 x 17,5 cm)

Abo-Nr. 1 9

**Bestell-Nr.**  
**TZ002 = 37,50 €**



# Chinesische Satelliten

(Fortsetzung zu WP-Report Nr. 2/2017, Seite 20)



## Shijian-16-02

Zweiter Start vom Forschungssatellit. Forschungen zum kosmischen Umfeld (z. B. Strahlung) sowie technologische Experimente. Der Erststart von Shijian 16-01 war im Oktober 2013.

Trägerrakete: Langer Marsch 4B  
Jiuquan Raumfahrtzentrum, 29. Juni 2016

Abo-Nr. 17 / Bestell-Nr. C140 = 6,75 €

## Gaofen 3

Schwerpunkt des Erderkundungssatelliten ist die Überwachung der chinesischen Hoheitsgewässer mit der Allwetteraufklärung in diesem Seegebiet.

Trägerrakete: Langer Marsch 4C  
Taiyuan Raumfahrtzentrum, 10. August 2016

Abo-Nr. 17 / Bestell-Nr. C141 = 6,75 €



## Quantum Science Satellit

Erster Start des Quantenkommunikationssatellit. Mit ihm wollen chinesische und österreichische Forscher erstmals abhörsichere Quantenkommunikation zwischen Weltraum und Erde testen.

Trägerrakete: Langer Marsch 2D  
Jiuquan Raumfahrtzentrum, 16. August 2016

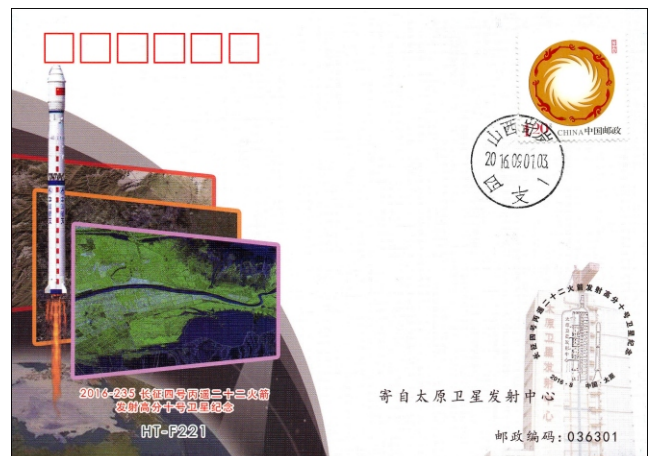
Abo-Nr. 17 / Bestell-Nr. C142 = 6,75 €

## Gaofen 10

Wegen Problemen bei der Wiederezündung der YF-40 Drittstufentriebwerke wurde bei Gaofen 10 kein Orbit erreicht; somit kann man von einem Fehlstart ausgehen.

Trägerrakete: Langer Marsch 4C  
Taiyuan Raumfahrtzentrum, 1. September 2016

Abo-Nr. 17 / Bestell-Nr. C143 = 6,75 €





# Chinesische Satelliten

(Fortsetzung von Seite 14)



## Tiangong 2

Chinas "Himmelspalast 2" ist unterwegs in den Weltraum. Pünktlich um kurz nach 16.00 Uhr am 15.09.2016 startete die Test-Raumstation.

Erfolgreich breitete das Raumlabor wenige Minuten später seine Solarsegel im All aus. Der "Himmelspalast" ist in einer Umlaufbahn in 393 Kilometer Höhe positioniert worden.

2 Belege komplett

Trägerrakete: Langer Marsch 2F  
Jiuquan Raumfahrtzentrum, 15. September 2016  
Abo-Nr. 17 / **Bestell-Nr. C150 = 13,50 €**



## 60 Jahre Chinesische Weltraum-Industrie

1956 - 2016. 60 Jahre Weltraumprogramm.

Sonderumschlag zu diesem Event.

8. Oktober 2016.

Abo-Nr. 17 / **Bestell-Nr. C144 = 6,75 €**

## Shenzhou 11

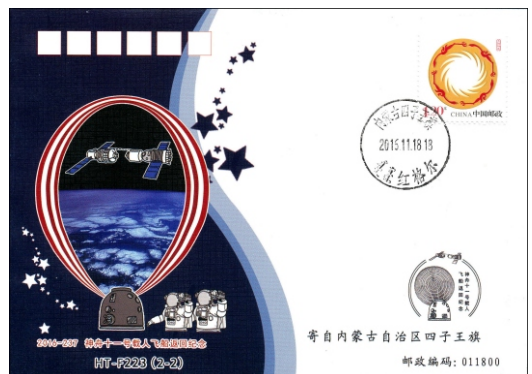
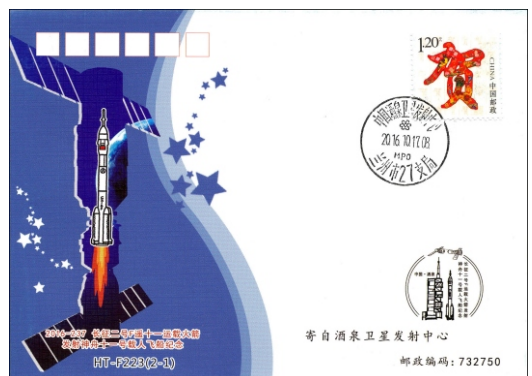
Start am 17. Oktober 2016 von Shenzhou 11. Mit an Bord zwei Taikonauten Chen Dong und Jin Haipeng, die 30 Tage lang im All lebten und arbeiteten. Bisher der längste bemannte chinesische Raumflug.

Dann die erfolgreiche Rückkehr am 18. November 2016 in der Inneren Mongolei.

2 Belege komplett.

Trägerrakete: Langer Marsch 2F  
Jiuquan Raumfahrtzentrum, 17. Oktober 2016

Abo-Nr. 17 / **Bestell-Nr. C151 = 13,50 €**



# Das geheimnisvolle Raumflugzeug X-37B ist zurück

Perfekte Landung nach 717 Tagen im Kennedy Weltraumzentrum



Genauso dezent, wie der Start am 20. Mai 2015 von Cape Canaveral erfolgt ist, wurde die Landung am 7. Mai 2017 nach fast zwei Jahren des Raumflugzeugs X-37B der amerikanischen Luftwaffen durchgeführt. Es war der vierte Testflug des unbemannten Raumflugzeugs, dessen Aufgabe und Mission unverändert strikter Geheimhaltung unterliegen. Statt Vandenberg AFB (in Kalifornien) wurde erstmals die Shuttle-Landebahn des Kennedy Weltraumzentrums (in Florida) zur Landung der X-37B eingesetzt.

**Landebrief mit Stempel Kennedy Space Center vom 07.05.17.**  
Feine Darstellung der X-37B zur irdischen Rückkehr.  
Abo-Nr. F 2 + ZBRb + C 1 / **Bestell-Nr. X005 = 7,50 €**

Was tatsächlich im Erdorbit an Bord der X-37B geschieht, weiß nur ein ganz kleiner Kreis. Und der hält bisher absolut dicht. Jedenfalls ist es ein Raumflug, eine beachtliche technische Leistung. Gelegentlich ist meine Theorie, dass damit Chinesen und Russen nur geärgert werden sollen, um Aufklärungspersonal und -Apparatekapazitäten zu binden.

Einer meiner Gewährsleute will erfahren haben, dass völlig neuartige Kommunikationsmethoden getestet werden. Jedenfalls trägt das Service-Personal an der gelandeten X-37B besondere Schutzanzüge, die das Ganze noch spannender machen (sollen).



**Missionsbrief mit Shuttle- oder X-Projekt-Frankatur,**  
Startstempel vom 20.05.2015 und Landestempel vom 07.05.2017 mit interessanter Orbit-Grafik.  
Exzellente und seltene Gesamtdarstellung.  
Abo-Nr. H 1 / **Bestell-Nr. X006 = 14,50 €**

**Startbrief mit Stempel Cape Canaveral vom 20.05.2017.** Für Nachzügler der "Nur"-Startbriefe von Cape Canaveral vom 20. Mai 2015 (ohne Abbildung), in Heft 1/2016, Seite 5, ausführlich nachzulesen, ist hier unser Ergänzungsangebot. **Bestell-Nr. X004 = 9,50 €**

**CARSTEN FUCHS**  
**SPEZIALVERSAND FÜR WELTRAUM-PHILATELIE**  
Postanschrift: Postfach 348, D - 73003 Göppingen  
Büro: Schloßstr. 2, Fax 07161/77832, Telefon 07161/69240  
Internet: [www.weltraumfuchs.de](http://www.weltraumfuchs.de), eMail: [info@weltraumfuchs.de](mailto:info@weltraumfuchs.de)