Bundesverwaltungsamt

MÜNZWETTBEWERB

5-EURO-SAMMLERMÜNZE ERFORSCHUNG DES WELTRAUMS JUICE - RAUMSONDE 1. HJ. - 2027



ERGEBNISPROTOKOLL
APRIL 2026

Impressum

Bundesrepublik Deutschland
vertreten durch das
Bundesministerium der Finanzen

Koordination, Durchführung und Protokoll des Münzwettbewerbs:
Bundesverwaltungsamt
Referat VM II 2 – Münze Deutschland; Münzwettbewerbe

Leitung: Mathias Bamberg
Projektleitung: Timo Stingl

© 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1. TEIL Ergebnisprotokoll

TOP 1 Begrüßung und Konstituierung des Preisgerichts 4
TOP 2 Eröffnung der Preisgerichtssitzung 4
TOP 3 Bericht der Vorprüfung 5
TOP 4 Informationsrundgang 5
TOP 5 Wertungsrundgänge (1-3) 5
TOP 6 Festlegung der Rangfolge 5
TOP 7 Schriftliche Beurteilung der Preise 6

TOP 8 Empfehlung des Preisgerichts 8
TOP 9 Unterzeichnung des Protokolls 8
TOP 10 Öffnen der Verfasserumschläge 8
TOP 11 Abschluss der Preisgerichtssitzung 8

2. TEIL Anhang

Einzelberichte (aus dem Vorprüfbericht) 8
Tarnzahl 1001 Sascha Morawetz, Hamburg 8
Tarnzahl 1002 Maria Anna Frisone, Messina (IT) 8
Tarnzahl 1003 Sandra Böhme, Berlin 8
Tarnzahl 1004 Anna Hrecka, Berlin 8
Tarnzahl 1005 Detlef Behr, Köln 9
Tarnzahl 1006 Mathias Kahmke, Winsen (Luhe) 9
Tarnzahl 1007 Sarah Bernt, Berlin 9
Tarnzahl 1008 Stefanie Radtke, Leipzig 9
Tarnzahl 1009 A+B Till Mainz, Berlin 9
Tarnzahl 1010 Rita Wesiak, Erfurt 10

1. TEIL	Ergebnisprotokoll der Preisgerichtssitzung
Termin:	16. April 2026
Beginn:	09:30 Uhr
Ort der Sitzung:	BVA, Dienstsitz Berlin-Weißensee, DGZ-Ring 12
Teilnehmer:	siehe Anwesenheitsliste und TOP 1

TOP 1 Begrüßung und Konstituierung des Preisgerichts

TOP 2 Eröffnung der Preisgerichtssitzung

Erforschung des Sonnensystems
Mit dem Beginn des Raumfahrtzeitalters 1957 eröffnete sich der Erforschung unseres Sonnensystems eine neue Dimension: Die Planeten, ihre Monde und sogar kleine Körper wie Asteroiden und Kometen können von Raumsonden gezielt und präzise angesteuert und aus nächster Nähe erforscht werden. Seit den späten 1960er-Jahren ist es sogar möglich, auf Himmelskörpern mit fester Oberfläche zu landen oder in ihre Atmosphären einzutauchen und Messungen vorzunehmen.

Jupiter, größter Planet des Sonnensystems
Mit einem Durchmesser von über 140.000 Kilometern ist Jupiter der größte Planet des Sonnensystems. Die ersten Besuche von Raumsonden zeigten ein Sonnensystem en miniature. Jupiter hat ein dünnes, mit Teleskopen von der Erde nicht sichtbares System von Ringen aus Eis und Staub. Ferner wird er von vier großen Monden sowie von 93 deutlich kleineren, meist nur wenige Kilometer große Trabanten umkreist. Bemerkenswert ist auch das starke Magnetfeld, das den Planeten umgibt. Die Beobachtungen mit früheren Raumsonden zeigten einen extrem dynamischen Gasplaneten, dessen vier größte Monde von den Gezeitenkräften des Jupiter mehr oder weniger stark „durchgewalkt“ werden, wodurch zumindest bei drei der Monde in deren Inneren Wärme erzeugt wird. Dadurch haben sie einzigartige Eigenschaften, was sich auf der sichtbaren Oberfläche in bizarren Landschaften ausdrückt. Neben dem vulkanisch aktivsten Körper des Sonnensystems, Io, sind es insbesondere die vermuteten, mächtigen Ozeane unter den Eiskrusten der Monde Europa, Ganymed und Callisto, die für die Forschung ganz besonders interessant sind: Dort könnten größere Wassermassen verborgen sein als in den Ozeanen der Erde. Es ist sogar denkbar, dass in diesen subkrustalen Ozeanen die Voraussetzungen für die Existenz von Leben erfüllt sind.

JUICE – Europas „Jupiter Icy Moons Explorer“
Mit der Raumsonde JUICE (Jupiter Icy Moons Explorer) der Europäischen Raumfahrtagentur ESA sollen der Jupiter und seine drei großen Monde - Ganymed, Callisto und Europa – detailliert erforscht werden. Dazu ist die Raumsonde JUICE mit 11 wissenschaftlichen Instrumenten ausgestattet. JUICE wurde 2012 von der ESA ausgewählt. Es ist die erste Raumsonde überhaupt, die in eine Umlaufbahn um einen Mond eines anderen Planeten, in diesem Fall Jupiters größtem Mond, Ganymed, einschwenkt. Nach dem Start im April 2023 befindet sich JUICE auf einer acht Jahre langen Reise. Um die nötige Beschleunigung zu erhalten, wurde JUICE zunächst an Erde und Mond, dann an unserem inneren Nachbarplaneten Venus vorbeigelenkt und wird schließlich noch zwei weitere Male an der Erde vorbeifliegen, bevor die Raumsonde mit nun ausreichender Geschwindigkeit den Asteroidengürtel zwischen Mars und Jupiter durchquert und Kurs auf den Riesenplaneten nimmt. JUICE ist die bisher komplexeste europäische Planetenmission Bei der Mission JUICE liegen die besonderen Anforderungen in der achtjährigen Reise zum Missionsziel. Anspruchsvoll ist auch die Kommunikation mit der Erde: JUICE befindet sich dann maximal über 900 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Auch die Stromgewinnung bei nur einem Fünfundzwanzigstel Sonnenenergie im Vergleich zur Erde und der Schutz vor der enormen Strahlungsbelastung für Sonde und Instrumente müssen bewältigt werden.

Energie und Antrieb
Die Stromerzeugung erfolgt mit zweimal fünf seitlich angebrachten Solarpaneelen von jeweils 2,5 Meter mal 3,5 Meter Fläche, was eine Gesamtfläche von 85 Quadratmetern ergibt. Damit können am Jupiter zwischen 700 und 900 Watt elektrische Leistung erzeugt werden. Die Sonnenstrahlung ist wegen der fünfmal größeren Entfernung am Jupiter 25mal schwächer als an der Erde. JUICE ist damit gegenwärtig das größte „Solarkraftwerk“ im Sonnensystem: Mit entfalteten Solarpaneelen hat JUICE Ausmaße von 16,8 Metern mal 21,7 Metern und 13,7 Metern. Die Akkus an Bord lassen die Raumsonde Verfinsterungen durch Monde und Planeten bis zu fünf Stunden lang überstehen. Die Raumsonde hat mit Treibstoff für Kurskorrekturen auf dem Weg zum Jupiter und für Bahnänderungen im Jupitersystem eine Masse von 5963 Kilogramm, ohne Betankung sind es 2420 Kilogramm. Kommunikation mit der Erde Die Planetenbahn Jupiters um die Sonne ist im Schnitt etwa 630 Millionen Kilometer von der Erdbahn entfernt. Die Dauer der Übertragung von Funksignalen von der Raumsonde zur Erde bzw. von dort zu JUICE kann deshalb zwischen 33 und 53 Minuten für eine Strecke betragen, je nachdem, ob zum einen Jupiter an seinem sonnennächsten Punkt in 740 Millionen Kilometern zur Sonne steht, oder in seinem sonnenfernsten in 817 Millionen Kilometern. Die maximale Signalumlaufzeit von der Erde zur Sonde und dem Eintreffen einer Antwort auf der Erde beträgt deshalb eine Stunde und 46 Minuten. Die Mission ist daher so gestaltet, dass JUICE seine Kommandos lange vor der Ausführung gesendet bekommt und die Befehle dann von der Raumsonde größtenteils autonom ausgeführt werden. Für die Kommunikation ist JUICE mit einer nicht-beweglichen Parabolantenne mit einem Durchmesser von zweieinhalb Metern ausgestattet. JUICE sendet täglich mindesten 1,4 Gigabyte Daten zur Erde Für den Empfang der Daten stehen weltweit mehrere große Antennen zur Verfügung. Damit ist eine kontinuierliche Kommunikation von der rotierenden Erde zu Raumsonden in den Tiefen des Sonnensystems möglich. Von den Antennen gelangen die Funksignale in Sekundenschnelle in das

ESA-Kontrollzentrum ESOC (European Space Operations Centre) in Darmstadt.

JUICE Missionsdaten
Start: 14. April 2023
Startort: Kourou, Französisch Guyana
Trägerrakete: Ariane 5 ECA+
Startmasse JUICE: 6070 kg
Eintritt in Jupiterorbit: Juli 2031
Eintritt in Ganymed-Orbit: Dezember 2034
Missionsende: Ende 2035

TOP 3 Bericht der Vorprüfung

TOP 4 Informationsrundgang

TOP 5 Wertungsrundgänge Bildseite

TOP 6 Festlegung der Rangfolge Bildseite

1. Preis	1006	6:1
2. Preis	1005	4:3
3. Preis	1008	7:0

Veröffentlichung:

Nach Vorlage des Kabinettsbeschlusses werden alle Arbeiten öffentlich im BVA ausgestellt.

TOP 7 Schriftliche Beurteilung der Preise

1. Preis Bildseite Tarnzahl 1006



Der Entwurf zeigt die Raumsonde im Zentrum der Münze. Durch die gut gewählte Perspektive und die farbliche Akzentuierung des Jupitersystems wird die Sonde in ihren Forschungskontext eingebettet. Durch die bildliche Erzählung des Swing-By-Manövers – durch die an JUICE endenden spiralartigen Darstellung („Animation“) – bekommt der Entwurf eine überzeugende Dynamik. Das stilisierte Funksignal und die gezeichneten Sterne bedienen eine traditionelle einfache Formensprache und ergänzen die realistisch wuchtige Darstellung der Himmelskörper. Mit der Abbildung des astrologischen Symbols des Jupiters wird der Planet auch semiotisch benannt.

Künstlerkürzel XY = Ligatur aus MK

2. Preis Bildseite Tarnzahl 1005



3. Preis Bildseite Tarnzahl 1008



TOP 8 Empfehlung des Preisgerichts

TOP 9 Unterzeichnung des Protokolls

TOP 10 Öffnen der Verfasserumschläge

Bildseite	Rundgang	Tarnzahl	Verfassende
	1. RG	•••••••	•••••••
	2. RG	1001	Sascha Morawetz, Hamburg
		1002	Maria Anna Frisone, Messina (IT)
		1003	Sandra Böhme, Berlin
		1007	Sarah Bernt, Berlin
		1009 A+B	Till Mainz, Berlin
		1010	Rita Wesiak, Erfurt
	3. RG	1004	Anna Hrecka, Berlin
	1. Preis	1006	Mathias Kahmke, Winsen (Luhe)
	2. Preis	1005	Detlef Behr, Köln
	3. Preis	1008	Stefanie Radtke, Leipzig

Abschluss der Preisgerichtssitzung

Aufgestellt: Berlin, den 6. April 2026

Verfasser: Sascha Morawetz, Hamburg

1001

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasserin: Maria Anna Frisone, Messina (IT)

1002

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasserin: Sandra Böhme, Berlin

1003

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasserin: Anna Hrecka, Berlin

1004

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasser: Detlef Behr, Köln

2. PREIS

1005

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasser: Mathias Kahmke, Winsen (Luhe) 1. Preis

1006

Bildseite



Farbvorschlag



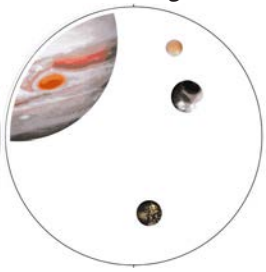
Verfasserin: Sarah Bernt, Berlin

1007

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasserin: Stefanie Radtke, Leipzig 3. Preis

1008

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasser: Till Mainz, Berlin

1009 A

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasser: Till Mainz, Berlin

1009 B

Bildseite



Farbvorschlag



Verfasserin: Rita Wesiak, Erfurt

1010

Bildseite



Farbvorschlag

