

# Spaceflute

## Einzelflöten

Für die verschiedenen planetaren Grundtönen sind jeweils einzelne Spaceflute Naturtonflöten erhältlich.

Eine spiefertige Einzelflöte besteht aus einem Mundstück (das längere Holzteil mit unterbrochener Korkbandage) und einem Metallrohr mit einem offenen Ende zum Einstecken des Holz-Mundstückes und seitlich davon das Tonloch. Das andere Ende des Rohres ist mit einem Korkstopfen verschlossen, seitlich davon befindet sich das Griffloch.

Das Mundstück wird auf der Seite der Tonlöcher in das Mundrohr eingeschoben, bis sein Ende etwa zwei Millimeter in das Tonloch hineinragt.

Zusätzlich wird ein Döschen mit Flötenfett mitgeliefert. Die Korkbandagen sollten vor jedem Zusammenbau mit dem Fett eingestrichen werden.

Hinweis: Die Einzelflöten sind nicht mit den Teilen des Spaceflute-Wechselset kombinierbar.

Planetare Periode	Grundton	a <sup>1</sup> = Hz
<b>Sonnentöne</b>		
	H	449,8
Rotation (Mittl.Sonnentag)	G	435,9
Rotation (Sternntag)	G	437
Sonnenumlauf (Erdenjahr)	C#	432
Präzession (Platon. Jahr)	F	433,6
<b>Mondtöne</b>		
Synodischer Umlauf	G#	445,9
Siderischer Umlauf	A#	429,3
Mondkulmination	F#	446,2
Sarosperiode	H	430
Metonischer Zyklus	A#	432,7
Apsidenumlauf	H	438,4
Mondknoten	A#	442,0
<b>Planetentöne</b>		
Merkur	C#	448,5
Venus	A	442,5
Mars	D	433,7
Jupiter	F#	436,6
Saturn	D	443
Uranus	G#	439,4
Neptun	G#	448
Pluto	C#	445,3



Kontakt:  
 Planetware  
 Fritz Dobretzberger  
 Augustenfelder Straße 24 a  
 80999 München  
 Telefon +49 (0)89 8121105  
 Telefax +49 (0)89 8129381  
 Email info@planetware.de  
 Homepage www.planetware.de

# Das Spiel mit der Spaceflute Obertonflöte

Auf einer Naturtonflöte lassen sich die Töne einer Naturtonreihe (Teiltonreihe / Obertonreihe) spielen. Für den Grundton C sind dies zum Beispiel: C, c, g, c, e etc. (siehe Tabelle unten). Die Auswahl eines Tones geschieht durch die Stärke des Anblasdruckes (je höher der Druck, umso höher der Ton) und mit einem Griffloch.

Mit geschlossenem Griffloch werden die ungeradzahigen Teiltöne gespielt, mit offenem die geradzahigen. Die Naturtöne weichen von der gleichstufigen chromatischen Stimmung mitunter deutlich ab; die Quinte (C - G) ist ein wenig größer, die große Terz (C - E) und insbesondere die kleine Septime (C - A#) und der Tritonus (C - F#) sind deutlich enger.

Teilton-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ton	C	C1	G1	C2	E2	G2	A#2	C3	D3	E3	F#3	G3
Griffloch *)	•	O	•	O	•	O	•	O	•	O	•	O
Intervall	Grundton	Oktave	Quinte	Oktave	Große-Terz	Quinte	Kleine Sept	Oktave	Große Sekund	Große Terz	Tritonus	Quinte
Oktave	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Abweichung **)	0	0	+0.02	0	-0.14	+0.02	-0.31	0	+0.04	-0.14	-0.49	+0.02

## Die planetaren Obertonreihen

Erdenjahr, Merkur, Pluto	C#	C#1	G#1	C#2	F2	G#2	H2	C#3	D#3	F3	G3	G#3
Mars, Saturn	D	D1	A1	D2	F#2	A2	C2	D3	E3	F#3	G#3	A3
Platon. Erdjahr	F	F1	C2	F2	A2	C3	D#3	F3	G3	A3	H3	C4
Jupiter, Mondkulmination	F#	F#1	C#2	F#2	A#2	C#3	E3	F#3	G#3	A#3	C4	C#4
Erddag, synod. Erddag, siderisch	G	G1	D2	G2	H2	D3	F3	G3	A3	H3	C#4	D4
Moon, synodic Uranus, Neptune	G#	G#1	D#2	G#2	C3	D#3	F#3	G#3	A#3	C4	D4	D#4
Venus	A	A1	E2	A2	C#3	E3	G3	A3	H3	C#4	D#4	E4
Mond siderisch, meton., -knoten	A#	A#1	F2	A#2	D3	F3	G#3	A#3	C4	D4	E4	F4
Mond Saros. Apsiden, Sonne	H	H1	F#2	H3	D#3	F#3	A3	H3	C#4	D#4	F4	F#4

\*) Griffloch: • = geschlossen, O = offen

\*\*) Abweichung der Naturtonintervalle zu der chromatischen Stimmung.

## Spieltechnik und Anwendung

Die Spaceflute wird zum Anblasen quer gehalten, ist aber von der Tonerzeugung her keine Querflöte, sondern einer Blockflöte ähnlich. Daher ist sie leicht ohne Vorübung zu spielen.

Das Anblasen erfolgt, indem man mit dem Mund die Anblasöffnung abdeckt, die durch die Abflachung des Mundstückes am Eingang des Mundrohres entsteht. Eine Mundhälfte liegt dann über dem Ende des Mundrohres, die andere über der Abflachung im Mundstück.

Am Tonloch entsteht der Ton. Das Metallrohr bildet den Resonator. Die Länge des Resonators bestimmt die entsprechende Tonhöhe. Durch den Abschluss-Stopfen wird sichergestellt, daß die Obertöne, die mit geschlossenem Griffloch gespielt werden, genau zu denen mit offenem Griffloch passen. Das

heißt: alle spielbaren Tone sind Obertöne zu dem tiefsten Ton, der mit minimalstem Luftdruck bei geschlossenem Griffloch entsteht.

Naturtönflöten eignen sich auch zu virtuosem Spiel, das höchste Beherrschung des Atems und perfekte Koordination mit der Bewegung des Griffingers erfordert. Je nach Geschick und Grundtonhöhe der Flöte können bis zu 12 Teiltöne gespielt werden.

Anwendung finden die Naturflöten auch im pädagogischen Bereich, da sie als leicht spielbare Blasinstrument-Urform elementare Erlebnisse vermitteln. Sie eignen sich besonders für Gruppenimprovisationen, da beliebige Töne aus einer Teiltonreihe immer gut zusammen klingen und es daher keine «falschen» Töne gibt. Dies fordert die freie Einstellung zu rhythmischer und melodischer Improvisation insbesondere bei weniger geübten Spielern.