

## **Anhang C**

### **Parameter der Schmelzbandwinkelverteilung**

Mittelwert

Länge des Vektors des Mittelwerts  $r$

Median

Konzentration

### **Ergebnisse der statistischen Auswertungen**

Rayleigh Test

Rao's Spacing Test

Watson's  $U^2$  Test auf von-Mises-Verteilung

Watson's  $U^2$  Test auf Ähnlichkeiten aufeinander folgender Schnittebenen

Watson-Williams F-Test auf Ähnlichkeiten des Mittelwerts aufeinander folgender Schnittebenen

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 3572 *Cuniculus paca*

## ZMH 3572 *Cuniculus paca*

**Tab. C 1:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts ( $r$ ) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des P4 und M1 von ZMH 3572 *Cuniculus paca*.

	P4										M1					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 1	S 1,5	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	93,40	93,07	88,53	86,98	91,07	90,06	86,66	86,46	91,37	81,95	86,77	92,38	92,07	93,17	82,26	84,66
$r$	0,80	0,79	0,79	0,75	0,71	0,74	0,73	0,69	0,66	0,64	0,78	0,74	0,76	0,73	0,71	0,70
Median [°]	90,5	91	88	84	87	84	83	79	86	80	84	90	90	91	74	83,5
Konzentration	2,83	2,70	2,74	2,37	2,04	2,28	2,20	1,95	1,75	1,67	2,68	2,32	2,46	2,20	2,10	1,99
Rayleigh Test (Z)	176,55	183,18	216,09	191,14	180,23	180,61	177,03	153,30	80,11	43,68	247,90	226,61	229,90	197,85	137,78	81,67
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	219,45	221,79	220,80	225,02	206,85	209,91	213,05	215,72	205,44	204,00	238,51	234,13	225,79	209,03	217,33	208,86
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,087	0,309	0,147	0,249	0,345	0,348	0,55	0,624	0,279	0,208	0,567	0,175	0,16	0,161	0,535	0,092
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	0,15 > p > 0,1	< 0,005	< 0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,005	0,1 > p > 0,05

**Tab. C 2:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts ( $r$ ) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 und M3 von ZMH 3572 *Cuniculus paca*.

	M2							M3						
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7
Mittelwert [°]	92,82	95,36	96,34	92,58	86,01	83,84	73,56	98,86	96,74	97,16	95,34	93,91	91,69	90,35
$r$	0,82	0,79	0,79	0,77	0,74	0,72	0,71	0,83	0,82	0,78	0,79	0,78	0,73	0,70
Median [°]	94	95	97	89	85	80,5	64	97	97	97	94	92	93	88
Konzentration	3,18	2,71	2,78	2,50	2,27	2,11	2,09	3,25	3,05	2,65	2,79	2,65	2,24	2,01
Rayleigh Test (Z)	316,56	280,20	264,07	260,78	199,72	99,47	94,68	285,70	292,69	287,09	292,05	252,17	170,45	79,07
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	253,62	247,15	235,71	238,65	212,46	206,34	207,84	246,04	243,27	239,24	244,15	234,48	207,80	211,28
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,45	0,602	0,424	0,315	0,193	0,155	0,466	0,423	0,177	0,108	0,081	0,086	0,247	0,405
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,05	0,15 > p > 0,1	0,15 > p > 0,1	< 0,005	< 0,005

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 3572 *Cuniculus paca*

**Tab. C 3:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von ZMH 3572 *Cuniculus paca*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

P4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5*	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9	S 9 & S 10
$U^2$	0,128	0,098	0,095	0,198	0,047	0,087	0,165	0,136	0,07
p	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	< 0,05	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05	0,2 > p > 0,1	> 0,5
M1	S 1 & S 1,5*	S 1,5 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5				
$U^2$	0,339	0,038	0,166	0,603	0,126				
p	< 0,005	> 0,5	0,1 > p > 0,05	< 0,001	0,2 > p > 0,1				
F	/	0,011	0,12	/	/				
p	/	0,917	0,729	/	/				
MW [°]	/	92,23	92,59	/	/				
M2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7*			
$U^2$	0,07	0,047	0,447	0,164	0,086	0,292			
p	> 0,5	> 0,5	< 0,001	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,2	< 0,01			
M3	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6*	S 6 & S 7			
$U^2$	0,123	0,132	0,034	0,048	0,296	0,154			
p	0,2 > p > 0,1	0,2 > p > 0,1	> 0,5	> 0,5	< 0,01	0,1 > p > 0,05			
F	/	0,028	0,495	0,287	/	/			
p	/	0,867	0,482	0,592	/	/			
MW [°]	/	96,95	96,25	94,68	/	/			

**Tab. C 4:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des p4 und m1 von ZMH 3572 *Cuniculus paca*.

	p4											m1				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	76,67	83,01	87,16	89,03	89,87	88,27	86,65	85,88	85,82	90,48	94,27	83,46	83,39	85,80	89,09	98,71
r	0,72	0,75	0,77	0,75	0,75	0,74	0,73	0,74	0,72	0,70	0,64	0,82	0,81	0,77	0,73	0,68
Median [°]	74	83	87	89	89	87	87	88	88	90	91,5	84	85	85	86	99
Konzentration	2,13	2,35	2,53	2,39	2,35	2,25	2,20	2,29	2,12	1,99	1,67	3,16	3,01	2,53	2,23	1,86
Rayleigh Test (Z)	153,03	200,79	212,93	210,79	212,73	201,03	192,37	199,48	186,02	164,09	86,68	252,63	245,67	213,59	171,73	65,60
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	216,51	214,92	227	223,18	225,47	222,58	229,72	216,59	213,41	213,23	205,03	237,75	234,53	218,39	213,88	218
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,269	0,276	0,633	0,589	0,648	0,771	0,803	0,808	0,448	0,207	0,301	0,765	0,786	0,318	0,152	0,159
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 3572 *Cuniculus paca*

**Tab. C 5:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 und m3 von ZMH 3572 *Cuniculus paca*.

	m2									m3							
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 7,5		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
Mittelwert [°]	87,98	87,16	85,56	86,57	85,35	85,69	84,84	87,17		76,48	76,66	76,52	76,89	79,38	82,05	86,22	113,49
r	0,86	0,84	0,83	0,83	0,83	0,80	0,73	0,73		0,83	0,83	0,83	0,78	0,77	0,75	0,68	0,60
Median [°]	89	88	86	87	87	86	89	93		72	73	73	72	72	74	79	122,5
Konzentration	3,84	3,42	3,23	3,33	3,27	2,85	2,23	2,24		3,23	3,30	3,24	2,66	2,52	2,36	1,89	1,52
Rayleigh Test (Z)	288,79	280,15	277,33	301,57	306,04	253,25	142,22	100,33		226,06	251,25	249,89	234,61	220,00	204,50	165,8	57,23
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12		< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	242,45	247,22	239,41	245,79	250,79	239,40	213,53	217,65		233,11	243,30	232,77	235,31	236,46	221,54	215,85	207,54
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	1,207	1,095	1,103	0,838	0,977	0,741	0,168	0,256		1,151	1,552	1,654	1,604	1,719	1,359	0,627	0,72
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 6:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von ZMH 3572 *Cuniculus paca*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. Bei vorliegenden signifikanten Unterschieden des Mittelwerts sind die berechneten Werte durchgestrichen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

p4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9	S 9 & S 10	S 10 & S 11
U <sup>2</sup>	0,359*	0,18	0,06	0,01	0,049	0,016	0,031	0,079	0,095	0,2*
p	< 0,002	0,1 > p > 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	< 0,05
m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5						
U <sup>2</sup>	0,05	0,188*	0,108	0,341*						
p	> 0,5	< 0,05	0,5 > p > 0,2	< 0,005						
F	/	/	/	3,985						
p	/	/	/	0,046						
MW [°]	/	/	/	91,91						
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7*	S 7 & S 7,5			
U <sup>2</sup>	0,071	0,025	0,048	0,025	0,103	0,477	0,072			
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,001	0,5 > p > 0,2			
m3	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7*	S 7 & S 8*			
U <sup>2</sup>	0,032	0,01	0,083	0,034	0,077	0,515	1,064			
p	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,001	< 0,001			

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*

### ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*

**Tab. C 7:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts ( $r$ ) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M1 und M2 von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*.

	M1							M2						
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7
Mittelwert [°]	85,73	85,35	82,05	80,41	79,38	79,53	81,45	86,06	83,53	79,10	79,69	79,87	82,27	86,12
$r$	0,74	0,73	0,73	0,73	0,71	0,69	0,71	0,71	0,73	0,73	0,75	0,73	0,70	0,69
Median [°]	79	82	74	70	70	70	71	77	77	73	73	71	72	83
Konzentration	2,29	2,18	2,19	2,19	2,04	1,92	2,05	2,08	2,21	2,21	2,39	2,23	1,99	1,94
Rayleigh Test (Z)	179,857	185,819	220,309	171,82	190,816	140,098	108,01	147,519	168,688	175,956	179,72	163,099	152,394	101,345
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	223,878	209,545	222,404	213,308	221,25	209,758	214,667	216,412	214,823	223,182	225,066	215,168	216,345	212,299
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,709	0,913	1,094	0,846	1,272	0,766	0,475	0,83	0,813	0,735	0,623	0,659	0,825	0,369
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 8:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts ( $r$ ) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M3 von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*.

	M3					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
Mittelwert [°]	87,82	81,04	78,21	85,06	87,31	101,13
$r$	0,71	0,71	0,72	0,73	0,72	0,69
Median [°]	84	74	73	78	80	108
Konzentration	2,05	2,08	2,17	2,23	2,10	1,95
Rayleigh Test (Z)	116,981	155,877	196,429	188,214	179,009	172,456
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	211,102	205,77	222,904	213,922	211,425	209
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,482	0,377	0,476	0,622	0,542	0,68
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*

**Tab. C 9:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7</b>
$U^2$	0,054	0,042	0,034	0,062	0,054	0,062
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7</b>
$U^2$	0,037	0,041	0,054	0,036	0,065	0,065
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6*</b>	
$U^2$	0,259	0,037	0,185	0,056	0,357	
p	< 0,02	> 0,5	0,1 > p > 0,05	> 0,5	< 0,002	

**Tab. C 10:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 ohne äußeres Schmelzband von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*.

	<b>M2 ohne äußeres Schmelzband</b>						
	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>
Mittelwert [°]	75,81	73,12	68,28	70,04	69	75,74	96,12
r	0,73	0,74	0,76	0,77	0,76	0,74	0,71
Median [°]	64,5	62	57	61	60	71	96
Konzentration	2,21	2,27	2,44	2,49	2,41	2,27	2,09
Rayleigh Test (Z)	101,368	114,038	120,84	118,698	95,809	100,129	51,243
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	207,211	223,268	225,429	214,65	221,571	214,652	206,099
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,658	0,637	0,815	0,594	0,461	0,184	0,069
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,25 > p > 0,15

# **Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 6121 *Dasyprocta azarae***

**Tab. C 11:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen des M2 ohne äußeres Schmelzband von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. Bei vorliegenden signifikanten Unterschieden des Mittelwerts sind die berechneten Werte durchgestrichen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

M2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7*
$U^2$	0,03	0,08	0,06	0,046	0,17	0,545
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	0,1 > p > 0,05	< 0,001
F	/	/	/	/	/	12,707
p	/	/	/	/	/	0,000427
MW [°]	/	/	/	/	/	82,77

**Tab. C 12:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) für Ähnlichkeiten zweier Schnittebenen, in diesem Fall der Schnittebenen mit und ohne äußerem Schmelzband des M2 von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

M2	S 1	S 2	S 3*	S 4*	S 5	S 6	S 7*
$U^2$	0,158	0,134	0,235	0,212	0,158	0,098	0,293
p	0,1 > p > 0,05	0,2 > p > 0,1	< 0,02	< 0,05	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,2	< 0,01

**Tab. C 13:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m1 und m2 von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*.

	m1								m2							
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
Mittelwert [°]	106,72	105,76	103,45	100,81	99,73	95,84	91,08		97,87	99,02	97,45	95,65	98,29	100,46	94,16	97,12
r	0,78	0,76	0,73	0,72	0,69	0,65	0,64		0,75	0,77	0,77	0,75	0,74	0,72	0,69	0,66
Median [°]	112	110	110	106	108	103,5	98		102,5	103	102	102	106	112	106	105
Konzentration	2,59	2,44	2,21	2,13	1,95	1,71	1,70		2,38	2,53	2,57	2,39	2,28	2,13	1,92	1,80
Rayleigh Test (Z)	194,067	189,37	180,794	178,682	161,345	102,583	85,075		176,515	189,024	202,153	211,397	185,672	141,672	127,538	65,132
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12		< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	219,907	209,833	221,265	213,609	214,438	210,244	214,512		218,692	221,5	214,503	223,914	215,824	216,328	219,676	210,351
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,573	0,68	0,585	0,606	1,055	0,963	0,774		0,431	0,463	0,442	0,558	0,647	0,873	1,249	0,46
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*

**Tab. C 14:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m3 von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*.

	m3				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	92,51	91,22	92,56	93,14	95,25
r	0,75	0,73	0,75	0,74	0,69
Median [°]	87,5	92	95	92	97
Konzentration	2,39	2,24	2,40	2,31	1,92
Rayleigh Test (Z)	162,472	159,567	178,174	170,939	110,528
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	219,203	218,514	220,645	214,379	213,319
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,341	0,176	0,194	0,258	0,421
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 15:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von ZMH 6121 *Dasyprocta azarae*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	
	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,2 > p > 0,1	0,1 > p > 0,05	> 0,5	
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8
	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2
m3	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5*			
	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>			
p	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	> 0,5	< 0,05			



## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*

### STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*

**Tab. C 16:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des P4 und M1 von STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*.

	P4						M1				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	83,91	84,59	86,39	89,38	86,82	78,06	90,20	90,51	91,74	92,30	92,61
r	0,70	0,71	0,74	0,73	0,72	0,71	0,73	0,71	0,71	0,69	0,67
Median [°]	74	73	76	85	85	71	83	81	87	88,5	80
Konzentration	2,03	2,08	2,31	2,18	2,17	2,06	2,23	2,08	2,06	1,95	1,82
Rayleigh Test (Z)	191,799	194,199	199,26	160,217	128,057	65,81	161,165	159,718	141,936	114,402	92,571
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	226,977	216,188	220,388	218,368	208,836	210,282	215	212,823	216,654	214,5	214,692
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	1,429	1,316	0,93	0,439	0,207	0,433	0,609	0,838	0,67	0,494	0,71
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 17:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 und M3 von STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*.

	M2					M3				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	88,66	91,25	93,70	90,34	88,40	96,72	91,43	94,94	102,06	102,75
r	0,67	0,73	0,70	0,73	0,75	0,71	0,73	0,71	0,70	0,66
Median [°]	79	80	88	80	79	97	91	99	109	107
Konzentration	1,82	2,23	2,01	2,20	2,34	2,07	2,24	2,07	1,98	1,78
Rayleigh Test (Z)	62,726	179,342	128,55	189,891	204,731	169,49	180,953	160,118	130,364	87,439
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	212,277	221,743	220,038	214,888	221,689	219,143	219,857	214,795	219	209,731
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,43	0,848	0,616	0,884	0,726	0,659	0,474	0,571	0,602	0,356
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*

**Tab. C 18:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*.

\*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>P4</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6*</b>
$U^2$	0,045	0,158	0,144	0,052	0,249
p	> 0,5	0,1 > p > 0,05	0,2 > p > 0,1	> 0,5	< 0,02
<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	
$U^2$	0,076	0,026	0,044	0,064	
p	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	
$U^2$	0,13	0,075	0,141	0,034	
p	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	> 0,5	
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	
$U^2$	0,09	0,144	0,144	0,042	
p	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	0,2 > p > 0,1	> 0,5	

**Tab. C 19:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des p4 und m1 von STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*.

	<b>p4</b>								<b>m1</b>				
	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>		<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>
Mittelwert [°]	95,04	90,59	90,47	86,84	86,91	83,22	86,72		98,61	95,42	92,87	91,45	91,65
r	0,73	0,70	0,69	0,68	0,67	0,59	0,54		0,78	0,71	0,67	0,61	0,68
Median [°]	99	93	93	85	82	80	93		101	100	101	101	101,5
Konzentration	2,18	2,00	1,96	1,88	1,84	1,49	1,29		2,60	2,08	1,82	1,56	1,91
Rayleigh Test (Z)	189,529	186,438	184,794	167,192	147,423	92,88	36,429		208,382	165,094	135,66	95,03	71,969
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12		< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	216,922	222,047	210,39	202,314	203,049	220,985	204,76		212,908	204,706	211,105	209,394	200,247
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,656	0,907	0,961	0,749	0,64	0,762	0,423		0,205	0,324	0,631	0,576	0,486
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*

**Tab. C 20:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 und m3 von STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*.

	m2						m3					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
Mittelwert [°]	96,73	95,52	95,00	93,45	91,10	86,89	87,74	90,02	89,75	90,24	88,18	79,12
r	0,75	0,76	0,75	0,73	0,63	0,66	0,75	0,75	0,73	0,71	0,67	0,66
Median [°]	100	101	100	97	100	98	90	96	93	93	89	85
Konzentration	2,35	2,44	2,38	2,17	1,63	1,81	2,36	2,37	2,22	2,10	1,86	1,79
Rayleigh Test (Z)	236,557	216,861	213,817	187,937	110,047	76,092	204,49	199,169	195,229	175,029	145,558	65,475
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	220,426	220,213	231,429	210,855	211,971	206,326	210,659	218,445	214,027	212,86	208,75	207,8
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,251	0,301	0,309	0,355	0,727	0,451	0,299	0,299	0,303	0,324	0,244	0,375
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 21:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von STIPB M 1129 *Dasyprocta leporina*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6*	S 6 & S 7
<b>p4</b>						
U <sup>2</sup>	0,091	0,027	0,062	0,087	0,315	0,094
p	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,005	0,5 > p > 0,2
<b>m1</b>						
U <sup>2</sup>	S 1 & S 2*	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5		
	0,193	0,091	0,106	0,156		
p	< 0,05	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05		
<b>m2</b>						
U <sup>2</sup>	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5*	S 5 & S 6	
	0,025	0,026	0,086	0,384	0,077	
p	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,002	0,5 > p > 0,2	
<b>m3</b>						
U <sup>2</sup>	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	
	0,06	0,037	0,064	0,075	0,083	
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 6257 *Myocastor coypus*

## STIPB M 6257 *Myocastor coypus*

**Tab. C 22:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des dP4, M1 und M2 von STIPB M 6257 *Myocastor coypus*.

	dP4				M1						M2			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 5,5	S 1	S 2	S 3	S 4
Mittelwert [°]	89,40	93,31	99,68	114,03	87,93	85,16	85,57	87,60	84,19	104,58	89,13	88,56	86,82	85,09
r	0,84	0,81	0,78	0,76	0,86	0,84	0,85	0,83	0,82	0,77	0,85	0,86	0,87	0,87
Median [°]	91	93	101	118	87	84	86	86	86	107	89	85	82	83
Konzentration	3,49	3,03	2,66	2,42	3,86	3,49	3,60	3,28	3,13	2,52	3,58	3,87	4,01	4,06
Rayleigh Test (Z)	233,747	228,852	196,897	63,541	256,067	262,792	314,071	247,98	130,5	77,812	208,509	270,486	290,988	297,526
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	232,091	217,908	217,696	231,838	229,063	232,884	251,259	227	222,052	210,182	234,124	236,066	247,095	248,182
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,184	0,084	0,061	0,075	0,454	0,313	0,305	0,25	0,082	0,104	0,458	0,641	0,939	0,95
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	0,15 > p > 0,1	0,5 > p > 0,25	0,25 > p > 0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,15 > p > 0,1	0,1 > p > 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 23:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB M 6257 *Myocastor coypus*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. Bei vorliegenden signifikanten Unterschieden des Mittelwerts sind die berechneten Werte durchgestrichen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

dP4	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4*		
U <sup>2</sup>	0,123	0,198	0,365		
p	0,2 > p > 0,1	< 0,05	< 0,002		
F	2,092	4,597	9,995		
p	0,149	0,032	0,002		
MW [°]	91,37	96,32	103,26		
M1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5*	S 5 & S 5,5*
U <sup>2</sup>	0,103	0,035	0,05	0,245	0,447
p	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	< 0,02	< 0,001
F	/	/	/	/	21,862
p	/	/	/	/	4,31E-06
MW [°]	/	/	/	/	92,10
M2	S 1 & S 2*	S 2 & S 3	S 3 & S 4		
U <sup>2</sup>	0,366	0,044	0,058		
p	< 0,002	> 0,5	> 0,5		

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 6257 *Myocastor coypus*

**Tab. C 24:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des dp4, m1 und m2 von STIPB M 6257 *Myocastor coypus*.

	dp4					m1						m2			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4
Mittelwert [°]	73,60	71,33	70,83	72,61	75,69	74,29	73,06	74,34	75,52	75,43	76,42	63,26	67,05	67,50	70,62
r	0,83	0,81	0,77	0,74	0,70	0,86	0,87	0,84	0,81	0,76	0,74	0,83	0,85	0,86	0,83
Median [°]	68	68	68	69	68	69	69	71	73	73	73	59	64	66	67
Konzentration	3,20	3,01	2,57	2,26	1,99	3,77	4,00	3,45	3,04	2,40	2,27	3,26	3,66	3,81	3,34
Rayleigh Test (Z)	219,701	225,043	206,606	155,469	72,003	246,531	274,366	265,148	261,563	214,732	79,03	194,999	235,915	271,076	272,224
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	233,563	234,474	221,786	220,685	212,919	243,953	242,289	236,489	227,848	222,493	205,862	235,634	239,288	238,049	241,531
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,478	0,31	0,344	0,337	0,528	0,457	0,209	0,165	0,22	0,184	0,123	0,609	0,434	0,246	0,328
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 25:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von STIPB M 6257 *Myocastor coypus*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

dp4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5*	
U <sup>2</sup>	0,062	0,073	0,054	0,268	
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	< 0,01	
m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6
U <sup>2</sup>	0,03	0,076	0,046	0,143	0,06
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	0,2 > p > 0,1	> 0,5
F	/	/	/	/	0,053
p	/	/	/	/	0,819
MW [°]	/	/	/	/	75,70
m2	S 1 & S 2*	S 2 & S 3	S 3 & S 4		
U <sup>2</sup>	0,21	0,033	0,094		
p	< 0,05	> 0,5	0,5 > p > 0,2		

**STIPB M 1122 *Myocastor coypus***

**Tab. C 26:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des dP4, M1 und M2 von STIPB M 1122 *Myocastor coypus*.

	dP4			M1			M2				
	S 1	S 1,5	S 2	S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	106,03	105,98	111,09	84,11	93,30	100,72	88,04	93,64	97,19	89,34	104,35
r	0,69	0,74	0,68	0,78	0,81	0,73	0,79	0,80	0,81	0,81	0,83
Median [°]	112	111	123	84	91	102	89	94	98	91	101
Konzentration	1,926	2,26	1,879	2,68	3,03	2,2	2,761	2,864	2,977	2,954	3,206
Rayleigh Test (Z)	159,805	139,617	56,108	214,475	227,387	78,122	207,925	215,759	232,393	175,335	95,326
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	223,451	216,774	205,279	219,086	232,837	208,673	215,976	216,021	221,592	229,16	235,429
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,426	0,426	0,432	0,154	0,264	0,124	0,243	0,131	0,082	0,07	0,109
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,025	< 0,005	< 0,025	0,15 > p > 0,1	0,25 > p > 0,15	0,1 > p > 0,05

**Tab. C 27:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M3 von STIPB M 1122 *Myocastor coypus*.

	M3					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
Mittelwert [°]	82,58	85,86	90,30	89,72	83,78	98,80
r	0,81	0,81	0,81	0,78	0,78	0,77
Median [°]	79	85	91	89	84	97
Konzentration	3,025	2,961	2,949	2,596	2,586	2,531
Rayleigh Test (Z)	210,003	225,171	218,775	226,907	178,868	92,268
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	219,358	225,783	220,929	221,538	216,383	226,923
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,25	0,118	0,099	0,106	0,111	0,236
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,05	0,1 > p > 0,05	0,1 > p > 0,05	< 0,05	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1122 *Myocastor coypus*

**Tab. C 28:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB M 1122 *Myocastor coypus*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. Bei vorliegenden signifikanten Unterschieden des Mittelwerts sind die berechneten Werte durchgestrichen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>dP4</b>	<b>S 1 &amp; S 1,5</b>	<b>S 1,5 &amp; S 2*</b>			
$U^2$	0,124	0,193			
p	0,2 > p > 0,1	< 0,05			
<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>			
$U^2$	0,25	0,345			
p	< 0,02	< 0,005			
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>	
$U^2$	0,21	0,107	0,191	0,291	
p	< 0,05	0,5 > p > 0,2	< 0,05	< 0,01	
F		1,543	6,803	15,476	
p		0,215	0,009	9,8E-05	
MW [°]		95,47	93,84	94,54	
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6*</b>
$U^2$	0,144	0,077	0,116	0,116	0,247
p	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	< 0,02
F	/	2,412	0,039	3,52	/
p	/	0,121	0,843	0,061	/
MW [°]	/	88,05	90,00	87,10	/

**Tab. C 29:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des dp4, m1 und m2 von STIPB M 1122 *Myocastor coypus*.

	dp4				m1				m2				
	S 1	S 1,5	S 2	S 2,5	S 1	S 2	S 3	S 3,5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 4,5
Mittelwert [°]	100,03	97,85	90,47	93,80	81,06	80,29	81,92	54,28	80,81	77,53	78,30	84,03	61,49
r	0,78	0,79	0,75	0,73	0,81	0,78	0,74	0,72	0,86	0,84	0,80	0,77	0,72
Median [°]	105	105	96	96	80	81	81	55	80	78	81	78	60
Konzentration	2,63	2,73	2,37	2,19	2,99	2,62	2,25	2,15	3,91	3,45	2,92	2,55	2,13
Rayleigh Test (Z)	179,124	209,53	172,768	106,433	248,649	212,965	128,077	39,541	238,061	264,389	238,815	141,985	62,017
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	223,627	226,021	221,529	213,358	229,868	223,227	216,759	222,842	233,598	232,32	223,415	221,318	221
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,204	0,452	0,35	0,119	0,078	0,273	0,167	0,241	0,063	0,097	0,13	0,353	0,137
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,05	0,25 > p > 0,15	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,5 > p > 0,25	0,1 > p > 0,05	< 0,025	< 0,005	< 0,025

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1122 *Myocastor coypus*

**Tab. C 30:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m3 von STIPB M 1122 *Myocastor coypus*.

	m3					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 5,5
Mittelwert [°]	69,38	67,20	65,61	63,94	64,87	56,06
r	0,84	0,85	0,84	0,80	0,70	0,72
Median [°]	68	63	62	60	57	48°
Konzentration	3,39	3,55	3,44	2,85	2,03	2,16
Rayleigh Test (Z)	197,122	213,454	234,419	228,454	154,2	88,817
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	232,979	242,104	236,73	234,832	215,116	223,882
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,135	0,388	0,48	0,399	0,732	0,639
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 31:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von STIPB M 1122 *Myocastor coypus*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

dp4	S 1 & S 1,2	S 1,5 & S 2	S 2 & S 2,5		
U <sup>2</sup>	0,032	0,144	0,065		
p	> 0,5	0,2 > p > 0,1	> 0,5		
m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 3,5*		
U <sup>2</sup>	0,095	0,134	0,314		
p	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	< 0,005		
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 4,5*	
U <sup>2</sup>	0,062	0,105	0,277	0,503	
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,01	< 0,001	
F	1,765	0,088	/	/	
p	0,184	0,767	/	/	
MW [°]	79,06	79,06	/	/	
m3	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5*	S 5 & S 5,5*
U <sup>2</sup>	0,091	0,026	0,192	0,372	0,216
p	0,5 > p > 0,2	> 0,5	< 0,05	< 0,002	< 0,05



**STIPB M 1128 *Erethizon dorsatum***

**Tab. C 32:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts ( $r$ ) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) der Oberkieferbezahnung von STIPB M 1128 *Erethizon dorsatum*.

	dP4		M1			M2			M3			
	S 1	S 2	S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3	S 4
Mittelwert [°]	93,71	95,20	87,52	89,08	94,36	79,73	82,77	93,17	95,89	91,81	102,83	93,98
$r$	0,77	0,65	0,80	0,77	0,70	0,80	0,77	0,74	0,76	0,73	0,72	0,71
Median [°]	91	88	81	83	94,5	70	72,5	96	94	84	112	82
Konzentration	2,55	1,74	2,87	2,56	2,03	2,81	2,56	2,31	2,45	2,22	2,11	2,06
Rayleigh Test (Z)	223,884	72,068	253,216	188,953	91,214	248,222	184,74	110,4	131,03	194,636	131,744	73,138
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	221,538	207	238,785	224,066	211,739	232,347	228,032	227,6	224,493	218,182	225,374	216,082
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,143	0,244	0,699	0,441	0,45	1,421	1,01	0,455	0,595	1,09	0,784	0,607
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 33:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB M 1128 *Erethizon dorsatum*.

\*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

dP4	S 1 & S 2*		
$U^2$	0,532		
p	< 0,001		
M1	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	
$U^2$	0,154	0,344	
p	0,1 > p > 0,05	< 0,005	
M2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	
$U^2$	0,152	0,151	
p	0,1 > p > 0,05	0,2 > p > 0,1	
M3	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4*
$U^2$	0,125	0,251	0,245
p	0,2 > p > 0,1	< 0,02	< 0,02

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1128 *Erethizon dorsatum*

**Tab. C 34:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) der Unterkieferbezahnung von STIPB M 1128 *Erethizon dorsatum*.

	dp4		m1		m2			m3		
	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3
Mittelwert [°]	86,00	62,88	93,78	89,94	84,17	86,73	83,69	88,01	91,19	79,57
r	0,73	0,65	0,81	0,74	0,81	0,77	0,62	0,82	0,79	0,62
Median [°]	92	43	99,5	93	90	93	96	86,5	97	78,5
Konzentration	2,17	1,75	2,95	2,25	3,05	2,55	1,58	3,05	2,72	1,60
Rayleigh Test (Z)	173,6	56,843	250,281	134,365	244,776	184,86	60,731	199,125	214,007	67,305
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	218,545	223,158	233,438	215,839	226,341	221,801	212	225,2	219,783	210,828
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,302	0,956	0,406	0,246	0,525	0,352	0,497	0,037	0,37	0,639
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	> 0,5	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 35:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von STIPB M 1128 *Erethizon dorsatum*.

\*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

dp4	S 1 & S 2*	
U <sup>2</sup>	1,049	
p	< 0,001	
m1	S 1 & S 2*	
U <sup>2</sup>	0,373	
p	< 0,002	
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3*
U <sup>2</sup>	0,175	0,698
p	0,1 > p > 0,05	< 0,001
m3	S 1 & S 2*	S 2 & S 3*
U <sup>2</sup>	0,248	1,259
p	< 0,02	< 0,001

**ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus***

**Tab. C 36:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des dP4 und M1 von ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*.

	dP4			M1			
	S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3	S 4
Mittelwert [°]	90,03	89,30	88,81	82,67	81,15	84,25	82,15
r	0,80	0,75	0,73	0,76	0,80	0,75	0,69
Median [°]	88	83	74	77	75	84	66
Konzentration	2,82	2,34	2,20	2,47	2,80	2,40	1,95
Rayleigh Test (Z)	159,27	106,521	85,477	156,854	188,334	109,172	80,716
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	227,498	215,838	216,571	221,333	222,134	226,375	224,876
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,262	0,332	0,858	0,214	0,603	0,309	1,204
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 37:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 und M3 von ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*.

	M2						M3						
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7
Mittelwert [°]	80,60	77,77	77,67	78,77	76,64	78,78	84,34	81,07	86,88	90,36	90,67	87,07	80,24
r	0,79	0,77	0,79	0,79	0,75	0,70	0,76	0,73	0,76	0,74	0,73	0,75	0,70
Median [°]	72	67	69	76	65	61	80	72	78	88	93,5	89	65
Konzentration	2,75	2,58	2,80	2,78	2,37	2,00	2,41	2,18	2,44	2,26	2,22	2,34	1,98
Rayleigh Test (Z)	178,129	182,669	181,768	140,166	103,834	81,205	124,325	143,872	155,581	140,924	116,783	109,275	77,363
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	228,263	229,328	230,75	227,04	224,522	226,458	224,899	223,209	226	216,301	214,248	217,204	217,25
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,681	0,862	0,553	0,418	0,686	1,046	0,344	0,72	0,778	0,537	0,534	0,452	0,702
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*

**Tab. C 38:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ ,  $p$ ) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>dP4</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>				
$U^2$	0,223	0,272				
$p$	< 0,05	< 0,01				
<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>			
$U^2$	0,226	0,385	0,384			
$p$	< 0,05	< 0,001	< 0,002			
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	
$U^2$	0,112	0,066	0,106	0,144	0,116	
$p$	0,5 > $p$ > 0,2	> 0,5	0,5 > $p$ > 0,2	0,2 > $p$ > 0,1	0,5 > $p$ > 0,2	
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7*</b>
$U^2$	0,108	0,15	0,07	0,024	0,077	0,205
$p$	0,5 > $p$ > 0,2	0,2 > $p$ > 0,1	> 0,5	> 0,5	0,5 > $p$ > 0,2	< 0,05

**Tab. C 39:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts ( $r$ ) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des dp4 und m1 von ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*.

	<b>dp4</b>			<b>m1</b>			
	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>
Mittelwert [°]	86,37	78,78	80,25	91,08	93,73	87,94	86,96
$r$	0,72	0,61	0,56	0,82	0,81	0,70	0,64
Median [°]	93	69,5	73	96	102	97	101
Konzentration	2,16	1,55	1,36	3,11	2,95	1,99	1,68
Rayleigh Test (Z)	126,931	57,439	41,669	176,319	158,968	77,273	55,607
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	213,63	204,584	211,278	226,46	228,262	222,453	221,471
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,456	0,566	0,822	0,35	0,596	0,764	0,901
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*

**Tab. C 40:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 und m3 von ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*.

	m2					m3					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
Mittelwert [°]	96,12	97,14	98,15	95,54	93,94	81,60	87,48	90,45	95,67	105,06	109,26
r	0,82	0,84	0,77	0,71	0,65	0,83	0,83	0,80	0,75	0,72	0,68
Median [°]	99,5	101	102	102	109	76,5	90	92	97	114	117
Konzentration	3,12	3,38	2,53	2,04	1,71	3,30	3,22	2,89	2,37	2,12	1,90
Rayleigh Test (Z)	182,668	196,184	150,846	81,265	60,138	136,772	170,551	165,388	114,924	90,005	68,19
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	231,382	233,847	224,176	218,411	222	231	233,6	228,37	214,235	212,971	208,122
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,155	0,48	0,572	0,63	0,957	0,215	0,088	0,098	0,064	0,277	0,339
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,15 > p > 0,1	0,1 > p > 0,05	0,25 > p > 0,15	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 41:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von ZMH 4725 *Thryonomys swinderianus*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>dp4</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>			
U <sup>2</sup>	0,45	0,106			
p	< 0,001	0,5 > p > 0,2			
<b>m1</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>		
U <sup>2</sup>	0,186	1,043	0,224		
p	0,1 > p > 0,05	< 0,001	< 0,05		
<b>m2</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	
U <sup>2</sup>	0,119	0,237	0,291	0,178	
p	0,2 > p > 0,1	< 0,02	< 0,01	0,1 > p > 0,05	
<b>m3</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>
U <sup>2</sup>	0,221	0,133	0,248	0,265	0,102
p	< 0,05	0,2 > p > 0,1	< 0,02	< 0,02	0,5 > p > 0,2
F	/	0,833	1,881	/	/
p	/	0,362	0,171	/	/
MW [°]	/	88,96	92,67	/	/

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1137 *Hystrix cristata*

### STIPB M 1137 *Hystrix cristata*

**Tab. C 42:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M1 und M2 von STIPB M 1137 *Hystrix cristata*.

	M1						M2					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
Mittelwert [°]	66,65	65,44	69,53	65,80	71,73	66,29	74,81	70,16	69,65	66,89	66,14	73,26
r	0,73	0,74	0,70	0,72	0,70	0,69	0,69	0,69	0,72	0,72	0,71	0,67
Median	59	59	61	59	63	60	75	65	64	62,5	62	66
Konzentration	2,24	2,27	1,99	2,13	2,00	1,92	1,96	1,97	2,13	2,11	2,08	1,84
Rayleigh Test (Z)	223,814	206,295	182,065	167,381	144,53	78,261	178,942	189,428	202,829	184,704	170,839	111,835
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	233,349	226,069	215,615	218,556	215,73	205,353	205,989	218,931	225,344	219	218,021	212,194
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	1,147	1,009	1,064	0,794	0,795	0,489	0,658	1,141	1,14	1,053	0,776	0,653
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 43:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M3 von STIPB M 1137 *Hystrix cristata*.

	M3				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	81,90	80,56	92,06	91,73	76,81
r	0,65	0,67	0,65	0,69	0,71
Median	82	83	94	96	79
Konzentration	1,72	1,82	1,72	1,95	2,07
Rayleigh Test (Z)	126,55	163,429	123,42	141,23	131,613
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	209,904	209,918	209,831	207,73	220,621
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,554	0,742	0,492	0,422	0,482
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1137 *Hystrix cristata*

**Tab. C 44:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB M 1137 *Hystrix cristata*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>
$U^2$	0,043	0,053	0,064	0,081	0,067
p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>
$U^2$	0,144	0,072	0,089	0,069	0,071
p	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>	
$U^2$	0,039	0,143	0,111	0,295	
p	> 0,5	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	< 0,01	

**Tab. C 45:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m1 von STIPB M 1137 *Hystrix cristata*.

	<b>m1</b>						
	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>
Mittelwert [°]	92,13	91,28	94,71	93,35	91,66	86,82	88,74
r	0,78	0,73	0,71	0,70	0,68	0,65	0,60
Median [°]	91	93	100	96	96	82	85
Konzentration	2,59	2,20	2,07	1,99	1,88	1,72	1,49
Rayleigh Test (Z)	206,141	186,844	172,035	152,96	125,757	105,74	61,787
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	214,711	206,359	208,607	208,857	206,526	207,621	218,552
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,211	0,295	0,404	0,266	0,382	0,688	0,951
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 1137 *Hystrix cristata*

**Tab. C 46:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 und m3 von STIPB M 1137 *Hystrix cristata*.

	m2										m3				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	88,61	84,80	87,26	87,45	88,15	86,91	82,92	82,72	80,06		83,19	81,42	87,30	90,12	90,54
r	0,73	0,74	0,74	0,74	0,71	0,70	0,68	0,62	0,62		0,74	0,79	0,74	0,73	0,71
Median [°]	86	82	86	86	90	85	82,5	83	75		80	80	91	96	95
Konzentration	2,21	2,30	2,28	2,25	2,05	2,02	1,87	1,60	1,59		2,29	2,69	2,29	2,22	2,07
Rayleigh Test (Z)	193,45	194,032	195,422	194,545	170,851	160,305	138,824	99,121	72,623		150,9	196,712	170,583	177,531	167,569
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12		< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	206,281	206,5	207,815	210,919	207,579	204,523	211,474	212,171	214,286		210,727	216,273	210,219	217,723	211,73
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,327	0,228	0,133	0,154	0,254	0,292	0,299	0,477	0,573		0,198	0,083	0,125	0,332	0,395
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,025	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		< 0,005	0,15 > p > 0,1	< 0,025	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 47:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von STIPB M 1137 *Hystrix cristata*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7		
U <sup>2</sup>	0,108	0,072	0,052	0,055	0,128	0,143		
p	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	0,2 > p > 0,1	0,2 > p > 0,1		
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9
U <sup>2</sup>	0,038	0,075	0,008	0,075	0,017	0,052	0,126	0,037
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	0,2 > p > 0,1	> 0,5
F	/	/	0,003	/	/	/	/	/
p	/	/	0,956	/	/	/	/	/
MW [°]	/	/	87,35	/	/	/	/	/
m3	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5				
U <sup>2</sup>	0,157	0,338	0,091	0,065				
p	0,1 > p > 0,05	< 0,005	0,5 > p > 0,2	> 0,5				
F	/	3,065	/	/				
p	/	0,08	/	/				
MW [°]	/	84,24	/	/				



## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

### ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 48:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des P4 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	P 4								
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
Mittelwert [°]	107,11	109,09	105,45	108,48	101,20	88,16	87,74	93,20	103,89
r	0,64	0,67	0,68	0,66	0,60	0,63	0,63	0,69	0,65
Median [°]	112	115	117	119	112	93	92	96,5	107
Konzentration	1,69	1,85	1,91	1,76	1,53	1,62	1,65	1,92	1,71
Rayleigh Test (Z)	140,467	166,299	170,781	139,216	111,449	114,845	104,058	75,268	41,167
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	209,895	215,804	209,508	213,222	214,59	210,816	208,769	202	210,818
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,705	0,943	1,135	1,171	0,909	0,693	0,599	0,123	0,123
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,025	< 0,025

**Tab. C 49:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M1 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	M1							
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
Mittelwert [°]	102,44	101,58	106,31	105,28	99,77	99,54	92,28	87,89
r	0,66	0,72	0,65	0,62	0,63	0,70	0,74	0,74
Median [°]	112	106	113	113,5	104	102	96	91
Konzentration	1,77	2,16	1,74	1,59	1,62	2,00	2,28	2,29
Rayleigh Test (Z)	133,24	183,338	125,943	108,5	107,18	93,923	94,203	50,487
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	222,553	214,41	216,636	211,169	209,077	212,125	213,14	201,652
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	1,047	0,775	0,961	0,788	0,577	0,24	0,166	0,066
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,25 > p > 0,15

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 50:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	M2									
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10
Mittelwert [°]	107,06	102,90	99,95	104,29	113,28	112,81	99,98	91,71	85,04	84,29
r	0,71	0,68	0,62	0,58	0,61	0,65	0,67	0,68	0,74	0,73
Median [°]	111	107	105	113,5	121	118	100	89	82	84
Konzentration	2,09	1,91	1,57	1,43	1,54	1,75	1,85	1,91	2,26	2,22
Rayleigh Test (Z)	176,17	155,728	123,002	98,851	105,473	114,329	112,197	90,615	75,535	51,422
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	218,988	218,132	212,2	214,367	215,352	213,596	201,903	212,918	210,612	207,5
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,692	0,593	0,782	1,041	0,977	0,774	0,295	0,191	0,101	0,049
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,25

**Tab. C 51:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M3 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	M3							
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
Mittelwert [°]	106,36	107,14	108,37	108,14	107,26	100,28	84,59	80,58
r	0,73	0,69	0,62	0,63	0,65	0,64	0,67	0,66
Median [°]	108	110	121	120	119	99	83	76
Konzentration	2,23	1,94	1,61	1,63	1,75	1,66	1,82	1,76
Rayleigh Test (Z)	153,862	153,573	121,785	122,731	122,65	96,229	64,564	31,462
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	220,497	215,556	218,195	210,061	214,75	209,318	205,345	197,753
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,289	0,408	1,315	1,34	1,162	0,586	0,217	0,152
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01

# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 52:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von ZMH 7515 *Hystrix indica*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

P4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5*	S 5 & S 6*	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9	
$U^2$	0,135	0,054	0,086	0,215	0,21	0,025	0,143	0,153	
p	0,2 > p > 0,1	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,05	< 0,05	> 0,5	0,2 > p > 0,1	0,1 > p > 0,05	
F	/	/	/	/	/	/	/	2,543	
p	/	/	/	/	/	/	/	0,112	
MW [°]	/	/	/	/	/	/	/	97,13	
M1	S 1 & S 2*	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6*	S 6 & S 7*	S 7 & S 8		
$U^2$	0,411	0,591	0,135	0,054	0,215	0,233	0,039		
p	< 0,001	< 0,001	0,2 > p > 0,1	> 0,5	< 0,05	< 0,05	> 0,5		
F	/	/	/	/	/	/	0,579		
p	/	/	/	/	/	/	0,448		
MW [°]	/	/	/	/	/	/	90,75		
M2	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7*	S 7 & S 8	S 8 & S 9	S 9 & S 10
$U^2$	0,099	0,241	0,16	0,036	0,112	0,249	0,185	0,103	0,031
p	0,5 > p > 0,2	< 0,02	0,1 > p > 0,05	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,02	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,2	> 0,5
F	/	/	/	/	/	/	/	/	0,016
p	/	/	/	/	/	/	/	/	0,9
MW [°]	/	/	/	/	/	/	/	/	84,74
M3	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7*	S 7 & S 8		
$U^2$	0,119	0,466	0,029	0,085	0,173	0,228	0,03		
p	0,2 > p > 0,1	< 0,001	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05	< 0,05	> 0,5		

**Tab. C 53:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des p4 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	p4								
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
Mittelwert [°]	109,46	108,35	104,73	100,68	93,38	75,81	58,61	66,71	71,14
r	0,73	0,72	0,68	0,65	0,64	0,53	0,59	0,59	0,60
Median [°]	110	111	110	106	89	64	46	52	63
Konzentration	2,23	2,16	1,87	1,75	1,67	1,26	1,45	1,45	1,50
Rayleigh Test (Z)	187,743	208,552	180,315	168,299	141,879	87,523	71,149	67,66	54,21
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	208,429	224,662	217,099	213,435	213,244	225,709	228,13	212,182	219,632
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,267	0,498	0,695	0,787	1,109	1,382	1,187	1,011	0,561
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 54:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m1 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	m1							
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
Mittelwert [°]	84,36	80,13	79,46	74,95	76,46	83,05	89,31	103,49
r	0,72	0,74	0,74	0,74	0,71	0,67	0,66	0,72
Median [°]	81	78	72	70	74	86	98,5	115
Konzentration	2,12	2,26	2,30	2,31	2,04	1,85	1,76	2,17
Rayleigh Test (Z)	176,776	181,724	168,354	145,169	108,422	90,593	65,202	55,632
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	212,662	217,687	219,353	220,354	211,55	209	218,368	221,245
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,421	0,292	0,433	0,407	0,238	0,514	0,61	0,441
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 55:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	m2								
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
Mittelwert [°]	81,12	83,82	85,19	82,56	81,03	79,45	79,68	81,11	81,11
r	0,76	0,74	0,74	0,71	0,70	0,69	0,66	0,62	0,59
Median [°]	78	83	84	77	77	78	76	80	82
Konzentration	2,47	2,27	2,25	2,07	2,03	1,92	1,80	1,61	1,47
Rayleigh Test (Z)	194,088	192,313	182,444	163,278	154,799	126,579	98,25	75,387	54,866
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	213,665	216,484	213,294	213,111	215,495	211,175	215,04	215,918	212,554
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,326	0,324	0,451	0,403	0,455	0,402	0,643	0,734	0,803
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 56:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m3 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	m3								
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
Mittelwert [°]	77,09	80,14	85,23	87,24	83,36	80,96	85,62	84,06	68,88
r	0,80	0,78	0,72	0,72	0,69	0,66	0,61	0,59	0,61
Median [°]	75	79	85	85	81	80	82,5	81	66
Konzentration	2,90	2,61	2,16	2,15	1,92	1,76	1,53	1,46	1,54
Rayleigh Test (Z)	199,099	176,839	167,163	169,907	142,505	121,962	91,532	74,695	55,144
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	230,893	221,683	211,25	213,871	225,98	210,507	210,4	211,3	212,4
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,455	0,138	0,169	0,194	0,321	0,509	0,657	0,932	0,747
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,025	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 57:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbeziehung von ZMH 7515 *Hystrix indica*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

p4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6*	S 6 & S 7*	S 7 & S 8	S 8 & S 9
U <sup>2</sup>	0,073	0,186	0,094	0,125	0,868	0,321	0,093	0,051
p	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	< 0,001	< 0,005	0,5 > p > 0,2	> 0,5
m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9
U <sup>2</sup>	0,121	0,086	0,031	0,126	0,131	0,048	0,174	
p	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	> 0,5	0,2 > p > 0,1	0,2 > p > 0,1	> 0,5	0,1 > p > 0,05	
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9
U <sup>2</sup>	0,17	0,059	0,067	0,033	0,04	0,074	0,056	0,051
p	0,1 > p > 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5
m3	S 1 & S 2*	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6	S 6 & S 7	S 7 & S 8	S 8 & S 9
U <sup>2</sup>	0,305	0,286	0,025	0,119	0,094	0,107	0,058	0,077
p	< 0,005	< 0,01	> 0,5	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	> 0,5	0,5 > p > 0,2
F	/	2,079	/	/	/	/	/	/
p	/	0,15	/	/	/	/	/	/
MW [°]	/	82,70	/	/	/	/	/	/

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 58:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der geneigten Schnittebenen des M2 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	x-Achse				y-Achse				x- und y-Achse			
	10x	5x	-5x	-10x	10y	5y	-5y	-10y	10xy	5xy	-5xy	-10xy
Mittelwert [°]	96,01	98,37	102,69	103,23	104,56	102,70	100,67	100,37	100,40	99,65	101,55	102,83
r	0,61	0,62	0,64	0,65	0,63	0,63	0,65	0,65	0,59	0,63	0,64	0,68
Median [°]	100	104	107	107	109	108	104	103	108	106	106	107
Konzentration	1,56	1,60	1,67	1,74	1,65	1,65	1,71	1,72	1,48	1,61	1,70	1,90
Rayleigh Test (Z)	114,323	121,194	125,714	126,545	128,858	131,202	135,48	130,636	109,336	117,867	131,971	150,002
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	207,941	208,143	213,161	210,966	215,286	209,578	209,871	212,077	211,323	212,046	210,17	214,907
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,734	0,683	0,539	0,487	0,696	0,669	0,52	0,466	0,836	0,689	0,487	0,386
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 59:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der um die Kaurichtung geneigten Schnittebenen des M2 von ZMH 7515 *Hystrix indica*.

	Kaurichtung			
	10	5	-5	-10
Mittelwert [°]	99,26	100,22	100,86	100,29
r	0,63	0,64	0,61	0,59
Median [°]	102	106	107	108
Konzentration	1,64	1,66	1,54	1,45
Rayleigh Test (Z)	129,999	134,591	122,412	108,443
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	217,972	206,21	210,807	212,016
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,532	0,637	0,906	1,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – ZMH 7515 *Hystrix indica*

**Tab. C 60:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup> in der unteren Hälfte, p in der oberen Hälfte) für Ähnlichkeiten zweier um die x-, die y-, oder die x- und y- Achse geneigten sowie um die Kaurichtung gedrehten Schnittebenen des M2 von ZMH 7515 *Hystrix indica* im Vergleich zu den Ergebnissen der ursprünglichen Schnittebene.

	10x	5x	-5x	-10x	M2 S3
10x	-----	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05	> 0,5
5x	0,022	-----	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5
-5x	0,111	0,054	-----	> 0,5	> 0,5
-10x	0,162	0,097	0,016	-----	0,5 > p > 0,2
M2 S3	0,042	0,021	0,05	0,088	-----
	10y	5y	-5y	-10y	M2 S3
10y	-----	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	> 0,5
5y	0,03	-----	> 0,5	> 0,5	> 0,5
-5y	0,073	0,032	-----	> 0,5	> 0,5
-10y	0,088	0,044	0,008	-----	> 0,5
M2 S3	0,066	0,029	0,051	0,067	-----
	10xy	5xy	-5xy	-10xy	M2 S3
10xy	-----	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,01	> 0,5
5xy	0,05	-----	> 0,5	0,1 > p > 0,05	> 0,5
-5xy	0,105	0,045	-----	> 0,5	> 0,5
-10xy	0,272	0,158	0,056	-----	0,1 > p > 0,05
M2 S3	0,041	0,018	0,065	0,186	-----
	10	5	-5	-10	M2 S3
10	-----	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05	> 0,5
5	0,022	-----	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	> 0,5
-5	0,1	0,077	-----	> 0,5	> 0,5
-10	0,157	0,144	0,036	-----	> 0,5
M2 S3	0,058	0,038	0,024	0,069	-----

**STIPB M 3346 *Castor canadensis***

**Tab. C 61:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des P4 und M1 von STIPB M 3346 *Castor canadensis*.

	P4				M1				
	S 1	S 2	S 3	S 3,5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 4,5
Mittelwert [°]	87,10	82,25	82,01	78,81	86,40	86,88	87,08	84,92	85,67
r	0,84	0,86	0,85	0,84	0,86	0,85	0,86	0,84	0,82
Median [°]	82	78	76	73	85	87	85	81	81
Konzentration	3,46	3,81	3,61	3,45	3,78	3,69	3,91	3,47	3,09
Rayleigh Test (Z)	274,55	347,567	358,908	364,485	216,153	266,969	299,558	292,684	284,68
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	239,692	261,057	265,491	262,515	237,169	240,652	252,178	244,348	242,535
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,429	0,842	1,115	1,15	0,106	0,335	0,283	0,397	0,445
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,1 > p > 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 62:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 und M3 von STIPB M 3346 *Castor canadensis*.

	M2					M3			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4
Mittelwert [°]	86,07	86,30	85,76	84,15	83,95	83,39	83,90	81,79	82,81
r	0,85	0,83	0,82	0,83	0,81	0,73	0,74	0,77	0,78
Median [°]	81	81	81	79	82	77	83	79	83
Konzentration	3,59	3,25	3,09	3,25	2,93	2,21	2,32	2,52	2,61
Rayleigh Test (Z)	208,777	245,397	251,786	260,597	241,767	176,945	195,467	220,939	206,165
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	246,361	226,855	232,042	234	221,019	213,554	217,405	231,36	220,551
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,443	0,43	0,347	0,382	0,173	0,761	0,389	0,247	0,106
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,1 > p > 0,05



## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 3346 *Castor canadensis*

**Tab. C 63:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB M 3346 *Castor canadensis*.

\*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>P4</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 3,5*</b>	
$U^2$	0,352	0,15	0,225	
p	< 0,002	0,2 > p > 0,1	< 0,05	
<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>	<b>S 4 &amp; S 4,5</b>
$U^2$	0,052	0,029	0,281	0,1
p	> 0,5	> 0,5	< 0,01	0,5 > p > 0,2
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>
$U^2$	0,024	0,074	0,035	0,237
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	< 0,02
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	
$U^2$	0,214	0,091	0,091	
p	< 0,05	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	

**Tab. C 64:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des p4 und m1 von STIPB M 3346 *Castor canadensis*.

	<b>p4</b>				<b>m1</b>				
	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>
Mittelwert [°]	92,63	93,79	91,22	87,68	86,73	89,56	88,60	92,20	90,64
r	0,80	0,80	0,80	0,78	0,88	0,87	0,87	0,86	0,85
Median [°]	91	91	88	85	84	87	87	89	87
Konzentration	2,85	2,90	2,85	2,65	4,39	4,13	4,13	3,87	3,67
Rayleigh Test (Z)	243,381	268,695	275,513	227,586	275,015	481,252	524,467	508,448	615,535
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	231,496	233,094	241,667	221,984	242,748	279,749	285,821	284,651	292,235
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,091	0,155	0,265	0,091	0,66	0,846	1,163	1,79	1,455
Watson's $U^2$ Test (p)	0,1 > p > 0,05	< 0,01	< 0,005	0,1 > p > 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB M 3346 *Castor canadensis*

**Tab. C 65:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 und m3 von STIPB M 3346 *Castor canadensis*.

	m2						m3				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	89,92	88,01	89,99	91,64	89,29		84,08	86,17	89,18	88,46	87,85
r	0,85	0,87	0,86	0,86	0,85		0,78	0,80	0,82	0,85	0,83
Median [°]	90	86	88	89	89		78	81	86	83	83
Konzentration	3,61	4,04	3,93	3,92	3,66		2,60	2,82	3,13	3,60	3,33
Rayleigh Test (Z)	274,644	293,351	337,137	355,542	370,356		196,474	235,187	272,252	290,843	310,004
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12		< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	245,026	246,752	257,709	261,545	265,078		219,871	226,092	236,444	248	253,691
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,598	0,793	1,56	1,966	1,78		0,533	0,566	0,628	1,131	0,959
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 66:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbezahnung von STIPB M 3346 *Castor canadensis*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

p4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4	
U <sup>2</sup>	0,035	0,073	0,08	
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	
F	0,184	/	/	
p	0,668	/	/	
MW [°]	93,24	/	/	
m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5
U <sup>2</sup>	0,165	0,058	0,403	0,18
p	0,1 > p > 0,05	> 0,5	< 0,001	0,1 > p > 0,05
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5
U <sup>2</sup>	0,102	0,286	0,155	0,091
p	0,5 > p > 0,2	< 0,01	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,2
m3	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4*	S 4 & S 5
U <sup>2</sup>	0,111	0,281	0,219	0,095
p	0,5 > p > 0,2	< 0,01	< 0,05	0,5 > p > 0,2

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*

### STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*

**Tab. C 67:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des P4 und M1 von STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*.

	P4				M1				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 4,5
Mittelwert [°]	95,35	97,31	93,78	101,24	90,40	97,13	97,04	96,93	99,18
r	0,81	0,78	0,72	0,72	0,77	0,74	0,72	0,78	0,77
Median [°]	94	97	96	104	88	99	97	99	104
Konzentration	3,02	2,68	2,17	2,12	2,57	2,29	2,13	2,67	2,51
Rayleigh Test (Z)	269,407	256,918	182,517	132,908	322,456	275,263	203,826	125,53	79,995
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	236,471	230,813	214	215,186	253,135	243,593	219,289	222,293	214,059
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,175	0,133	0,143	0,256	0,133	0,167	0,138	0,126	0,18
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,025	< 0,025	< 0,005	< 0,025	< 0,005	< 0,025	< 0,025	< 0,005

**Tab. C 68:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des M2 und M3 von STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*.

	M2				M3			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 3,5
Mittelwert [°]	96,08	101,80	101,93	101,43	99,28	105,67	109,58	105,62
r	0,81	0,78	0,74	0,73	0,76	0,73	0,70	0,72
Median [°]	92	100	101	104	97	104	108	107
Konzentration	2,96	2,64	2,24	2,18	2,45	2,19	2,01	2,15
Rayleigh Test (Z)	323,152	307,123	242,521	131,756	264,838	197,164	145,122	93,751
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	246,545	246,653	237,327	220,04	245,49	217,158	210,811	211
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,331	0,408	0,236	0,248	0,234	0,203	0,388	0,272
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*

**Tab. C 69:** Ergebnisse des Watson'  $U^2$  ( $U^2$ , p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Oberkieferbezahnung von STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>P4</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	
$U^2$	0,102	0,256	0,181	
p	0,5 > p > 0,2	< 0,02	0,1 > p > 0,05	
F	0,54	1,283	/	
p	0,463	0,258	/	
MW [°]	96,33	95,78	/	
<b>M1</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4*</b>	<b>S 4 &amp; S 4,5</b>
$U^2$	0,441	0,037	0,231	0,055
p	< 0,001	> 0,5	< 0,05	> 0,5
F	6,451	9,61E-04	8,51E-04	/
p	0,011	0,975	0,977	/
MW [°]	93,57	97,09	97,00	/
<b>M2</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	
$U^2$	0,49	0,194	0,057	
p	< 0,001	< 0,05	> 0,5	
<b>M3</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 3,5</b>	
$U^2$	0,183	0,128	0,115	
p	0,1 > p > 0,05	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	

**Tab. C 70:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des p4 und m1 von STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*.

	<b>p4</b>					<b>m1</b>					
	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>
Mittelwert [°]	93,87	91,77	89,32	86,39	88,90	85,65	82,49	74,70	79,04	74,02	71,70
r	0,78	0,79	0,76	0,70	0,61	0,77	0,77	0,77	0,73	0,73	0,69
Median [°]	90	90	90	86	90	80	78	70	71	70	65
Konzentration	2,67	2,78	2,48	1,99	1,54	2,58	2,50	2,53	2,23	2,23	1,94
Rayleigh Test (Z)	232,548	239,21	225,299	184,366	67,509	280,208	266,473	273,811	226,04	114,31	56,803
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	221,319	220,737	220,104	207,474	207,377	241,538	241,319	242,592	224,571	218,155	210
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's $U^2$ Test (von Mises, $U^2$ )	0,179	0,162	0,109	0,393	0,547	0,448	0,536	0,44	0,727	0,304	0,346
Watson's $U^2$ Test (p)	< 0,005	< 0,01	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*

**Tab. C 71:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des m2 und m3 von STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*.

	m2						m3				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	92,46	92,53	90,69	90,92	89,50		75,19	72,03	72,39	66,34	73,99
r	0,77	0,80	0,81	0,76	0,82		0,77	0,77	0,78	0,74	0,65
Median [°]	91	88	85	87	85		65	62	61	57	61
Konzentration	2,53	2,86	3,01	2,44	3,14		2,53	2,57	2,61	2,28	1,72
Rayleigh Test (Z)	270,199	292,134	289,236	244,748	132,787		234,633	229,203	217,956	169,569	59,261
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12		< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	238,687	248,928	248,474	234,635	228,523		233,048	223,125	223,38	222,839	211,149
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,174	0,387	0,479	0,229	0,211		1,723	1,328	1,223	0,752	0,47
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 72:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) sowie des Watson-Williams F-Tests (F, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der Unterkieferbeziehung von STIPB MaÜ 2 *Castor fiber*. Voraussetzung für den Watson-Williams F-Test ist eine vorliegende von-Mises-Verteilung. Bei Eintreten der Nullhypothese berechnet Oriana automatisch den gemeinsamen Mittelwert (MW) der Schnittebenen. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

p4	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5*	
U <sup>2</sup>	0,043	0,095	0,448	0,336	
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,001	< 0,005	
F	0,54	0,705	/	/	
p	0,463	0,401	/	/	
MW [°]	92,81	90,56	/	/	
m1	S 1 & S 2	S 2 & S 3*	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6
U <sup>2</sup>	0,071	0,234	0,161	0,055	0,155
p	0,5 > p > 0,2	< 0,02	0,1 > p > 0,05	> 0,5	0,1 > p > 0,05
m2	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5*	
U <sup>2</sup>	0,136	0,033	0,256	0,213	
p	0,2 > p > 0,1	> 0,5	< 0,02	< 0,05	
m3	S 1 & S 2	S 2 & S 3	S 3 & S 4*	S 4 & S 5	
U <sup>2</sup>	0,127	0,02	0,246	0,172	
p	0,2 > p > 0,1	> 0,5	< 0,02	0,1 > p > 0,05	

***Mylagaulus elassos***

**Tab. C 73:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des P4 UF 24194 *Mylagaulus elassos*.

	UF 24194					
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
Mittelwert [°]	82,81	86,40	88,62	87,27	86,01	83,86
r	0,78	0,80	0,81	0,82	0,80	0,63
Median [°]	87	90	90	89	89	88
Konzentration	2,58	2,86	2,98	3,09	2,84	1,65
Rayleigh Test (Z)	215,956	312,513	309,968	329,061	273,069	68,629
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	218	249,571	254,968	256,308	240,839	219,895
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,431	0,929	0,863	1,277	0,809	0,219
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 74:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen des P4 UF 24194 *Mylagaulus elassos*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

UF 24194	S 1 & S 2*	S 2 & S 3	S 3 & S 4	S 4 & S 5	S 5 & S 6*
U <sup>2</sup>	0,537	0,043	0,049	0,12	0,735
p	< 0,001	> 0,5	> 0,5	0,2 > p > 0,1	< 0,001

**Tab. C 75:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) der p4 UF 24185 und UF 24186 *Mylagaulus elassos*.

	UF 24185							UF 24186				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	74,58	74,69	74,00	75,57	75,96	74,66	75,52	75,99	75,50	74,98	78,18	84,37
r	0,80	0,82	0,85	0,84	0,85	0,83	0,78	0,80	0,82	0,84	0,83	0,83
Median [°]	72	73	74	74	76	78	75	76	76	75	79	86
Konzentration	2,86	3,11	3,59	3,51	3,68	3,31	2,59	2,85	3,09	3,47	3,33	3,21
Rayleigh Test (Z)	251,576	291,488	237,621	306,333	245,852	257,219	181,537	316,351	316,491	315,264	301,872	259,692
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	232,672	242,483	234,284	249,745	241,08	235,161	226,046	249,677	249,114	248,61	245,793	231,496
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,294	0,351	0,337	0,44	0,388	0,613	0,288	0,332	0,42	0,507	0,695	0,825
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – *Mylagaulus elassos*

**Tab. C 76:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) der p4 UF 24187 und UF 24190 *Mylagaulus elassos*.

	UF 24187								UF 24190						
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7
Mittelwert [°]	80,83	81,25	81,38	80,98	82,07	81,70	83,22	82,47	85,55	80,45	83,66	79,92	83,23	82,69	85,86
r	0,85	0,843	0,86	0,837	0,85	0,843	0,82	0,79	0,83	0,828	0,85	0,85	0,85	0,868	0,83
Median [°]	80	80	83	80	83	82	82	82	86	82	84	81	85	84	89
Konzentration	3,74	3,51	3,78	3,40	3,61	3,51	3,16	2,77	3,23	3,25	3,61	3,66	3,73	4,09	3,34
Rayleigh Test (Z)	281,627	307,138	322,127	314,302	312,718	316,863	315,398	243,223	317,613	302,939	316,452	328,313	304,51	315,515	234,835
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	239,689	250	248,727	246,147	250,759	247,803	251,306	226,392	243,871	252,489	258,545	254,537	248,038	253,461	230,917
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,641	0,539	0,764	0,91	0,693	1,021	0,747	0,292	0,746	0,998	1,219	1,318	1,393	2,089	1,41
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 77:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) der p4 UF 24191 und UF 24192 *Mylagaulus elassos*.

	UF 24191						UF 24192				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
Mittelwert [°]	79,83	76,73	72,58	70,06	73,71	79,35	76,32	77,37	78,24	79,16	78,56
r	0,85	0,85	0,86	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85	0,86	0,83	0,84
Median [°]	79	77	73	71	75	80	74	76	75	78	80
Konzentration	3,63	3,61	3,87	3,90	3,91	3,767	3,56	3,70	3,77	3,35	3,43
Rayleigh Test (Z)	325,942	325	304,524	289,724	246,842	186,541	340,964	365,368	334,974	285,188	227,243
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	250,885	253,274	254,272	251,355	242,73	239,353	258,868	261,948	247,598	245,854	233,563
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,504	0,755	0,82	0,66	0,496	0,812	1,122	1,491	1,493	1,109	0,708
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

## Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – *Mylagaulus elassos*

**Tab. C 78:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) der p4 UF 24193 und UF 24297 *Mylagaulus elassos*.

	UF 24193						UF 24297								
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
Mittelwert [°]	70,40	70,79	71,88	73,29	73,80	73,10	73,53	76,75	73,70	74,18	71,84	77,28	75,17	75,51	76,25
r	0,78	0,83	0,83	0,85	0,86	0,87	0,75	0,83	0,86	0,85	0,87	0,85	0,86	0,85	0,84
Median [°]	66	67	69	69	71	71	68°	70	70°	69	70°	76	73°	75	75°
Konzentration	2,60	3,24	3,29	3,61	3,85	4,26	68	3,251	70	3,539	70	3,727	73	3,594	75
Rayleigh Test (Z)	377,398	399,535	401,415	414,918	414,362	432,686	234,079	266,678	379,656	325,93	361,915	369,368	376,437	341,023	352,625
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	266,986	268,151	269,072	270,156	270,32	279,365	233,349	237,841	265,3	259,168	262,905	259,172	266,484	262,232	260,395
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,537	0,568	0,73	1,15	1,128	1,153	0,612	1,161	1,368	1,497	1,33	1,056	0,94	1,075	0,955
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

**Tab. C 79:** Ergebnisse für den Mittelwert, die Länge des Vektors des Mittelwerts (r) sowie die statistischen Tests auf uniforme oder von-Mises-Verteilung der einzelnen Schnittebenen (S) des p4 UF 32050 *Mylagaulus elassos*.

	UF 32050								
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9
Mittelwert [°]	79,72	75,72	78,65	78,62	78,82	78,81	77,37	79,45	83,12
r	0,78	0,793	0,79	0,8	0,80	0,798	0,81	0,82	0,811
Median [°]	78°	74	77°	78	78°	78	77°	84°	85
Konzentration	2,62	2,78	2,76	2,86	2,85	2,84	2,92	3,13	3,00
Rayleigh Test (Z)	423,36	259,508	528,147	327,491	482,329	329,322	455,499	350,805	153,745
Rayleigh Test (p)	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12	< 1E-12
Rao's Spacing Test (U)	274,506	237,966	287,488	253,828	283,232	256,944	276,529	259,31	228,462
Rao's Spacing Test (p)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Watson's U <sup>2</sup> Test (von Mises, U <sup>2</sup> )	0,31	0,371	0,355	0,638	0,583	0,431	0,577	1,093	0,363
Watson's U <sup>2</sup> Test (p)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005



# Anhang C – Parameter & Statistik Winkelmessung – *Mylagaulus elassos*

**Tab. C 80:** Ergebnisse des Watson' U<sup>2</sup> (U<sup>2</sup>, p) für Ähnlichkeiten aufeinanderfolgender Schnittebenen der p4 von *Mylagaulus elassos*. \*: Bei diesen Schnittebenen liegen signifikante Unterschiede vor.

<b>UF 24185</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7*</b>		
U <sup>2</sup>	0,145	0,18	0,065	0,084	0,07	0,206		
p	0,2 > p > 0,1	0,1 > p > 0,05	> 0,5	0,5 > p > 0,2	> 0,5	< 0,05		
<b>UF 24186</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>				
U <sup>2</sup>	0,054	0,099	0,144	0,327				
p	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	< 0,005				
<b>UF 24187</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7</b>	<b>S 7 &amp; S 8</b>	
U <sup>2</sup>	0,133	0,078	0,099	0,118	0,065	0,083	0,14	
p	0,2 > p > 0,1	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,2 > p > 0,1	
<b>UF 24190</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7*</b>		
U <sup>2</sup>	0,286	0,156	0,142	0,2	0,185	1,031		
p	< 0,01	0,1 > p > 0,05	0,2 > p > 0,1	< 0,05	0,1 > p > 0,05	< 0,001		
<b>UF 24191</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3*</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5*</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>			
U <sup>2</sup>	0,107	0,229	0,08	0,248	0,161			
p	0,5 > p > 0,2	< 0,05	0,5 > p > 0,2	< 0,02	0,1 > p > 0,05			
<b>UF 24192</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>				
U <sup>2</sup>	0,061	0,022	0,113	0,101				
p	> 0,5	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2				
<b>UF 24193</b>	<b>S 1 &amp; S 2</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>			
U <sup>2</sup>	0,604	0,069	0,112	0,181	0,067			
p	< 0,001	> 0,5	0,5 > p > 0,2	0,1 > p > 0,05	> 0,5			
<b>UF 24297</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6*</b>	<b>S 6 &amp; S 7</b>	<b>S 7 &amp; S 8</b>	<b>S 8 &amp; S 9</b>
U <sup>2</sup>	0,789	0,119	0,056	0,085	0,33	0,078	0,072	0,09
p	< 0,001	0,2 > p > 0,1	> 0,5	0,5 > p > 0,2	< 0,005	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2	0,5 > p > 0,2
<b>UF 32050</b>	<b>S 1 &amp; S 2*</b>	<b>S 2 &amp; S 3</b>	<b>S 3 &amp; S 4</b>	<b>S 4 &amp; S 5</b>	<b>S 5 &amp; S 6</b>	<b>S 6 &amp; S 7</b>	<b>S 7 &amp; S 8*</b>	<b>S 8 &amp; S 9</b>
U <sup>2</sup>	0,244	0,152	0,153	0,082	0,037	0,063	0,208	0,111
p	< 0,02	0,1 > p > 0,05	0,1 > p > 0,05	0,5 > p > 0,2	> 0,5	> 0,5	< 0,05	0,5 > p > 0,2