

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Wien

Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Wilhelm HOLCZABEK

## **Quantitative Hautleistenwerte der Finger- und Zehenbeeren von 500 Männern und 500 Frauen aus Ostösterreich (Wien, Niederösterreich und Burgenland)**

VON JOHANN SZILVÁSSY <sup>1)</sup>

(Mit 5 Tabellen im Text)

Manuskript eingelangt am 5. Mai 1977

### 1. Einleitung

Am Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Wien wurden die quantitativen Werte der Finger- und Zehenbeeren von 500 nicht miteinander verwandten männlichen und weiblichen erwachsenen Personen aus Ostösterreich im Rahmen erbbiologischer Untersuchungen in den Jahren 1965 bis 1975 erhoben.

Dieses Befundgut wurde analog zu den bereits vorliegenden diesbezüglichen Untersuchungen aus der Bundesrepublik Deutschland (BREHME 1963; BREHME, RIEDEL & BAITSCH 1966) ausgewertet, wobei das Schwergewicht besonders auf die Beobachtung der Zehenbeerenbefunde gelegt wurde, da diese bisher in der gesamten Literatur am stärksten vernachlässigt wurden. Das Hauptgewicht der mathematischen Bearbeitung lag dementsprechend auf der kombinierten Korrelationsrechnung von Finger- und Zehenbeeren. Die Zählung der Leistenzahlen wurde nach BRODHAGE & WENDT (1951) für Finger- und Zehenbeeren in gleicher Weise durchgeführt. In dieses Untersuchungsgut wurden nur solche Personen aufgenommen, bei denen an den Finger- und Zehenbeeren sämtliche Leisten eindeutig festgestellt werden konnten. Aus Gründen der weitgehenden Vergleichbarkeit mit anderen Untersuchungen wurde in den vorliegenden Tabellen sowohl die Gesamtleistenzahl (TRC) als auch die absolute Leistenzahl (ARC) berechnet. Bei den Korrelationstabellen hingegen wurde auf diese Unterscheidung verzichtet und nur der TRC-Wert genommen, da einerseits in Vergleichsarbeiten (BREHME 1963; BREHME,

---

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: Univ.-OAss. Dr. Johann SZILVÁSSY, Anthropologische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien.— Österreich.

Tabelle 1. — Mittelwerte und Streuungen der quantitativen Finger- und Zehenwerte (Gesamtleistenzahl) von je 500 Männern und 500 Frauen

		♂		♀	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Fb. I	li	17,48	38,71	14,98	39,47
	II	12,01	46,15	10,86	48,90
	III	13,01	40,46	11,77	40,00
	IV	16,96	38,16	15,70	44,00
	V	14,20	27,02	12,88	34,36
Fb. I	re	19,94	35,38	17,32	34,70
	II	12,45	50,63	11,33	48,43
	III	12,65	37,86	11,92	34,79
	IV	17,29	31,64	15,90	42,24
	V	14,23	27,61	12,82	33,25
Zb. I	li	11,86	53,62	11,41	45,69
	II	10,08	52,29	9,62	55,02
	III	14,70	68,02	14,47	67,22
	IV	9,84	66,37	8,91	60,27
	V	3,68	22,83	2,34	12,82
Zb. I	re	12,69	50,17	12,06	43,71
	II	11,61	57,26	11,02	53,68
	III	16,88	70,46	16,03	64,92
	IV	11,42	63,61	10,41	64,70
	V	4,76	31,34	3,50	21,98

Tabelle 2. Mittelwerte und Streuungen der quantitativen Finger- und Zehenwerte (absolute Leistenzahlen) bei 500 Männern und 500 Frauen

		♂		♀	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Fb. I	li	22,27	129,34	19,72	128,39
	II	16,09	141,09	14,62	136,66
	III	15,78	107,36	14,28	108,43
	IV	22,04	126,63	20,21	130,94
	V	15,55	51,88	13,92	52,95
Fb. I	re	27,54	147,50	22,74	129,49
	II	16,90	147,42	15,31	141,49
	III	15,41	110,13	14,02	91,79
	IV	24,02	129,45	21,55	140,60
	V	15,88	57,18	13,97	55,81
Zb. I	li	13,57	109,26	12,72	81,02
	II	12,72	145,79	12,04	149,73
	III	23,16	250,87	21,75	244,45
	IV	11,25	108,03	9,97	89,46
	V	3,72	23,54	2,36	13,07
Zb. I	re	13,76	77,44	12,87	63,62
	II	14,79	162,68	13,91	157,84
	III	26,52	267,36	24,51	249,94
	IV	12,81	103,66	11,34	91,28
	V	4,82	33,46	3,51	22,28

Tabelle 3. Durchschnittliche Gesamtleistenzahl und absolute Leistenzahl von 500 Männern und 500 Frauen aus Ostösterreich

		♂	♀
TRC	li Hand	$\bar{x}$ 14,80	$\bar{x}$ 13,24
	re Hand	$\bar{x}$ 15,31	$\bar{x}$ 13,86
	li Fuß	$\bar{x}$ 10,03	$\bar{x}$ 9,35
	re Fuß	$\bar{x}$ 11,74	$\bar{x}$ 10,60
Gesamtleistenzahl:			
Hände		150,22	135,48
Füße		107,88	99,76
		♂	♀
ARC	li Hand	$\bar{x}$ 18,35	$\bar{x}$ 16,55
	re Hand	$\bar{x}$ 19,95	$\bar{x}$ 17,52
	li Fuß	$\bar{x}$ 12,88	$\bar{x}$ 11,77
	re Fuß	$\bar{x}$ 14,54	$\bar{x}$ 13,23
Absolute Leistenzahl:			
Hände		191,48	170,34
Füße		137,12	124,98

RIEDEL & BAITSCH 1966) nur dieser Wert berücksichtigt wurde und andererseits aus den geringfügigen rechnerischen Abweichungen, die sich daraus ergeben würden, ohnehin keine weiteren ergiebigen Aufschlüsse gewonnen werden können.

Ähnlich wie bereits von BREHME, RIEDEL & BAITSCH (1966) wurde darüber hinausgehend eine Faktorenanalyse durchgeführt, doch konnten auch wir erwartungsgemäß dadurch ebenfalls zu keinem weiterführenden Ergebnis gelangen.

## 2. Befundvorlage

Tab. 1 zeigt die Mittelwerte und Streuungen der quantitativen Finger- und Zehenwerte von 500 männlichen und 500 weiblichen Ostösterreichern, und zwar die Gesamtleistenzahl (TRC), während Tab. 2 die absoluten Leistenzahlen (ARC) derselben Gruppe wiedergibt. Tab. 3 zeigt die besonders für den Vergleich verschiedener Populationen und genetischer Fragestellungen gebräuchlichen Mittelwerte der Hände und Füße sowohl des TRC als auch des ARC. Die Tab. 4 und 5 geben über die Korrelation der quantitativen Werte der einzelnen Finger- und Zehenbeeren Auskunft.

## 3. Ergebnis

Bezüglich der Mittelwerte wird zunächst festgestellt, daß die Abweichung sowohl bei den Fingerbeeren als auch bei den Zehenbeeren von vergleichbaren

Tabelle 4: Korrelationsmatrix der quantita-

n = 500 ♂	Fingerbeeren links					Fingerbeeren rechts				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	
Fb. I li	—									
II	0,5045	—								
III	0,4873	0,6637	—							
IV	0,4587	0,6134	0,6949	—						
V	0,4625	0,6017	0,5722	0,6433	—					
Fb. I re	0,7506	0,4629	0,4413	0,4031	0,4458	—				
II	0,4480	0,7383	0,6186	0,5987	0,5865	0,4145	—			
III	0,4593	0,6057	0,7503	0,6256	0,5305	0,4511	0,6294	—		
IV	0,4055	0,5724	0,6251	0,8016	0,6649	0,3847	0,5656	0,5976	—	
V	0,4378	0,5766	0,5493	0,6234	0,8263	0,4446	0,5500	0,5249	0,6539	—
Zb. I li	0,4113	0,2955	0,3871	0,3348	0,3283	0,4023	0,2972	0,3384	0,3086	
II	0,3467	0,3515	0,3252	0,3296	0,4007	0,3118	0,3760	0,3725	0,3326	
III	0,0837	0,1886	0,1544	0,2247	0,3205	0,0552	0,2734	0,1747	0,2761	
IV	0,2052	0,2484	0,1803	0,1969	0,3450	0,1605	0,2672	0,2281	0,2256	
V	0,2255	0,2167	0,2160	0,1900	0,2628	0,2428	0,1966	0,2782	0,1509	
Zb. I re	0,4294	0,3156	0,3984	0,3310	0,3387	0,4454	0,3264	0,3754	0,3136	
II	0,3137	0,3452	0,3241	0,3216	0,4172	0,3121	0,3751	0,3342	0,3026	
III	0,1351	0,1889	0,1491	0,2216	0,3083	0,0960	0,3059	0,1619	0,2571	
IV	0,2053	0,2468	0,1528	0,1987	0,3293	0,2012	0,2635	0,1838	0,2247	
V	0,3295	0,2929	0,2435	0,2041	0,3078	0,3126	0,2359	0,2976	0,1771	

Tabelle 5: Korrelationsmatrix der quantita-

n = 500 ♀	Fingerbeeren links					Fingerbeeren rechts				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	
Fb. I li	—									
II	0,4817	—								
III	0,4936	0,6705	—							
IV	0,4344	0,5819	0,7216	—						
V	0,4411	0,5965	0,6413	0,7214	—					
Fb. I re	0,7238	0,4513	0,4748	0,4621	0,4441	—				
II	0,5047	0,7244	0,6517	0,5937	0,6145	0,5038	—			
III	0,4814	0,6202	0,7595	0,6569	0,6119	0,4710	0,6522	—		
IV	0,4307	0,5570	0,6793	0,8170	0,7095	0,4487	0,5821	0,6373	—	
V	0,4281	0,5811	0,5719	0,6545	0,7907	0,4539	0,5988	0,5905	0,6852	
Zb. I li	0,3918	0,2874	0,3923	0,3422	0,3335	0,4018	0,2816	0,3143	0,3295	
II	0,2710	0,3563	0,3698	0,3126	0,3459	0,2294	0,2686	0,3270	0,3314	
III	0,1974	0,2351	0,2440	0,2887	0,3194	0,1537	0,2051	0,1600	0,2830	
IV	0,2071	0,2489	0,2619	0,2874	0,3027	0,1992	0,2558	0,1998	0,2817	
V	0,2020	0,2308	0,2455	0,1917	0,2399	0,2094	0,2102	0,2329	0,1915	
Zb. I re	0,3845	0,2781	0,3974	0,3375	0,3177	0,4138	0,3091	0,3668	0,3358	
II	0,2374	0,3369	0,3495	0,2765	0,3168	0,2140	0,2819	0,2986	0,3120	
III	0,1539	0,2448	0,2154	0,2427	0,3011	0,1448	0,1764	0,1460	0,2480	
IV	0,2317	0,2948	0,2873	0,3324	0,3392	0,2590	0,2639	0,2457	0,3611	
V	0,2511	0,2995	0,2964	0,2456	0,2914	0,2700	0,2868	0,2950	0,2582	

tiven Finger- und Zehenwerte von 500 Männern

V	Zehenbeeren links					Zehenbeeren rechts				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
—										
0,3333	—									
0,4004	0,4516	—								
0,3240	0,1598	0,5085	—							
0,3311	0,2336	0,4790	0,5736	—						
0,2893	0,2372	0,3245	0,2395	0,4226	—					
0,3805	0,8350	0,4369	0,1522	0,2384	0,2872	—				
0,4191	0,3656	0,7386	0,5219	0,4558	0,3454	0,4369	—			
0,3383	0,1850	0,4584	0,7364	0,5477	0,2326	0,2074	0,5201	—		
0,3088	0,2450	0,5009	0,5763	0,6990	0,3985	0,2701	0,5239	0,5955	—	
0,3377	0,3517	0,3522	0,1919	0,3001	0,6362	0,3725	0,3516	0,2002	0,3795	—

tiven Finger- und Zehenwerte von 500 Frauen

V	Zehenbeeren links					Zehenbeeren rechts				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
—										
0,3445	—									
0,3336	0,3311	—								
0,2558	0,2175	0,6012	—							
0,3011	0,2919	0,5082	0,6044	—						
0,2952	0,2811	0,2061	0,1031	0,2890	—					
0,3255	0,7983	0,2867	0,2100	0,2443	0,2345	—				
0,3266	0,3541	0,8038	0,5689	0,5252	0,2161	0,3414	—			
0,2634	0,1650	0,5574	0,7558	0,5631	0,0769	0,1756	0,5944	—		
0,3607	0,3360	0,5319	0,5728	0,7102	0,3018	0,2779	0,5618	0,5823	—	
0,3599	0,3089	0,3056	0,1880	0,3064	0,7053	0,2892	0,2939	0,1916	0,3574	—

deutschen Populationen (BREHME 1963; BREHME, RIEDEL & BAITSCH 1966) überaus gering ist. Die absoluten Leistenzahlen sind zwar in der deutschen Literatur nicht extra angeführt, erwartungsgemäß ergibt sich aber aus ihren Beobachtungen kein anders gearteter Hinweis. Der TRC ist im Mittel mit 150 Leisten bei den Männern (Hände) und 135 Leisten bei den Frauen (Hände) etwas höher als jener der deutschen Vergleichsgruppe von BREHME (1963) und jener von WENINGER, AUE-HAUSER & SCHEIBER (1976) sowie der ungarischen Vergleichsgruppe von GYENIS (1974). Derartige Abweichungen sind jedoch durch den notwendigerweise relativ geringen Umfang des Untersuchungsgutes zu erklären.

Die Mittelwerte des TRC für die Zehenbeeren bei beiden Geschlechtern ( $\text{♂} = 107$ ;  $\text{♀} = 99$ ) sind ähnlich groß wie jene bei BREHME, RIEDEL & BAITSCH (1966). In Österreich wurden sie in der vorliegenden Arbeit erstmalig erhoben.

Wie bei allen vorangegangenen Arbeiten dieses Themas sind auch hier alle Korrelationen mittelstark positiv, das heißt im Durchschnitt entsprechen niedrigen Fingerwerten auch niedrige Zehenwerte. Doch ist, wie bereits die Tabelle der Streuung zeigt, die Dispersion beachtlich, das heißt, daß abgesehen von eng korrelierten Meßwerten auch stark voneinander abweichende vorkommen.

Wie BREHME (1963) bemerkt und wie es sich in der vorliegenden Untersuchung bestätigt, sind die Variablen, von denen hier ausgegangen wird, sicher nicht normal verteilt, so daß demzufolge auch die Korrelationen nicht linear sind.

Die in den *Tab. 4* und *5* gezeigten Korrelationen der Mittelwerte der einzelnen Finger- und Zehen ergeben auch für die ostösterreichische Bevölkerung ein identes Bild mit dem Befund insbesondere in Mitteldeutschland.

#### Literatur

- BREHME, H. (1963): Über die Korrelationen der individuellen quantitativen Werte an Finger- und Zehenbeeren. — *Anthrop. Anz.*, **26**: 179–186.
- V. RIEDEL & H. BAITSCH (1966): Über Korrelationen zwischen den quantitativen Werten aller Finger- und Zehenbeerenmuster. — *Anthrop. Anz.*, **28**: 285–293.
- BRODHAGE, G. & G. G. WENDT (1951): Eine notwendige Ergänzung der quantitativen erbbiologischen Auswertung von Fingerleisten. — *Z. menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre*, **30**: 212–220.
- GYENIS, Gy. (1974): Hautleistensystemuntersuchungen bei drei ungarischen Populationen. — *Humanbiologia Budapestinensis*, Budapest.
- WENINGER, M. (1975): Fingerbeerenmuster von 500 Mittelschülern aus Mödling bei Wien. — *Mitt. Anthrop. Ges. Wien*, **105**: 111–117.
- G. AUE-HAUSER & V. SCHEIBER (1976): Total Finger Ridge-Count and the Polygenic Hypothesis: A Critique. — *Human biology*, **48**: 713–725.