

*Das Fechner-Paradox in der  
psychologischen Feldforschung  
Musik und Crowding.  
Aktionale Feld-Forschung und  
Partnerdichte-Arousal.*

von Kurt-Wilhelm Laufs

Es scheint, dass musikalischer Stimulus das Stressverhalten bei hoher Partnerdichte der Zuhörer nahe dem Musikanten beeinflusst.

Als Ergebnis kann als eine aktionspsychologische U-Kurven-Gesetzmässigkeit (Fechner-Kurve) postuliert werden:

*Bei hoher und niedriger Partnerdichte erscheint Zustimmung zur Musik des Musikanten hoch, im Mittelbereich der Partnerdichte am niedrigsten.*

Diese Feldforschung hier könnte auch einen Ansatz bilden, die Erfolge der alten „Agit-Prop“-Gruppen zu erklären, auch mit dem physiologischen Partner-Dichte Arousal. Psycholinguistisch gesehen steht Partnerdichte hier auch in Zusammenhang mit Verbal-Äusserungen von Zustimmung, Kritik, Ablehnung.

*Die Null-Hypothese sagt, die Leute reagieren überall gleich auf das Mundharmonika-Spiel des Verfassers.*

*Alternativ hypothetisch ist zu belegen, dass dem nicht so ist.*

Bei grösserer „Partnerdichte“ (Crowding,  $C \sim$  Partnerdichte als Personenzahl pro Quadratmeter) im näheren Umfeld des Musikanten ist zu beobachten, dass Personen eher auf in ihrer Umgebung unübliches Mundharmonika-Spiel reagieren als bei Gelände-Weitläufigkeit im Sinne niedrigerer Partnerdichte.

Es scheinen aber nicht nur Umgebungs-Felder mit ihrem strukturalen Aktions-Potential zu sein, die menschliche Aktionen beeinflussen, sondern hier eher Partnerdichte-Situationen in solchen Umfeldern mit Arousal (Tonus) und Stress.

Mit diesem Ansatz werden  $N \sim 260$  Personen in verschiedenen Umfeldern verschiedener Partnerdichten beobachtet, wie sie auf das Mundharmonika-Spiel des Feld-Forschers reagieren.

Grob unterschieden werden drei Crowding-Felder (CF 1 bis 3) zu verschiedenen Zeiten in denen sich

die *Probanden-Stichproben* verteilen:

CF 1 mit N ~ 100 Probanden in Omnibussen und Eisenbahnen mit Fahrgast-Fluktuation, hohes Crowding, CF1 ~ 0,148 Pbn/qm, davon CF1a mit N ~ 30 Pbn in Omnibussen, davon m ~ 10, w ~ 20, CF1b mit N ~ 70 Pbn in Bahnen, davon m ~ 30, w ~ 40. CF 2 mit N ~ 120 Pbn an Uferpromenaden und Rheinstränden, niedriges Crowding, CF2 ~ 0,00666 Pbn/qm, CF2a mit Spaziergängern, N ~ 60 Pbn an Uferpromenaden, davon m ~ 30, w ~ 30, CF2b, CF2b mit N ~ 60 Pbn, Schwimmer, Sonnenbader, Spaziergänger, davon m ~ 40, w ~ 20. CF 3 mit N ~ 40, davon m ~ 20, w ~ 20, in Wohngebieten mit etwa mittlerem Crowding, C3 ~ 0,03 Pbn/qm. Gesamt Crowding Mittelwert dieser Untersuchung: {M C 1...3} ~ 0,0624, also {C1 > C3 > C2}; bei einer geschätzten Alters-Streuung zwischen 8 Jahren und 70 Jahren liegt der Median der N ~ 260 Pbn bei 35 Jahren.

Das Zuschauer/Zuhörer-Verhalten beim Mundharmonika-Spiel wird nach Ablehnung (A, „rejection“), Zustimmung (Z, „applause“) und Indifferenz (I) eingeschätzt, A wird signiert bei verbal ablehnenden Kommentaren u.a., Z bei verbaler Zustimmung, Applaus, Mitsingen u.a., I bei neutralem Verhalten wie Nichtbeachten, Vorübergehen u.a.

Die Vergleichbarkeits-Konsistenz der ungleich grossen Teilstichproben N ~ 260 Pbn gesamt (als 100%) N in CF1 ~ 39%, N in CF2 ~ 46% und N in CF3 ~ 15% liegt bei einem Koeffizienten mit  $r_{tet} \sim .77^{***}$  ( $\alpha < 0,001$ ) und erlaubt die Interpretation.

Diese entdeckte Gesetzmässigkeit ist evtl. auch relevant für Zuschauerdichte und Publikums-Erfolg im Theater, Akzeptanz von Predigten, politischen Reden, Tagungen, Seminaren usw.: Gegen die Null-Hypothese belegt Tabelle 1 alternativ die Unterschiede, die im Ansatz auch erklärbar erscheinen, bei höherem Arousal oder Partnerdichte-Stress.

*Dabei zeigt sich eine U-Kurven förmige Gesetzmässigkeit (siehe Tab. 1 & Abb.). Bei hoher und niedriger Partnerdichte erscheint hier die Zustimmung am grössten, bei mittlerer am niedrigsten. (Vergleiche Fechner-Paradox und cholinerge Reaktionen oder das Experiment von Schachter und Singer, a.a.O.). Es erscheint hiernach ziemlich deutlich, dass der Faktor „Partner-Dichte“ im Zusammenhang mit Partner-Dichte-Arousal auch für die Schul- und Hochschul-Didaktik eine wichtige Bedeutung hat, mit der Lern-Stress und Examens-Stress einhergehen können.*

**Tabelle 1: Tetrachorische Interkorrelationen: Musik und Crowding-Reaktionen**

Die Tabelle zeigt Pbn-Reaktionen {R%|(A, Z, I)} insgesamt {CF 1...3 | (M~0.0624 |C1 > C3 > C2)} auf den Stimulus {S} des Mundharmonika-Spiels des Feld-Forschers und Verfassers {S → R} in verschiedenen Umfeldern mit verschiedener Partnerdichte (crowding).

	sup.%	inf.%	CF1			CF3			CF2		
			A	Z	I	A	Z	I	A	Z	I
			1%	74%	25%	18%	8%	76%	1%	30%	69%
CF1	A 1%		-	.20	.81	.89	.96	.22	.99	.74	.30
	Z 74%		.99	-	.92	.94	.97	.82	.99	.91	.81
	I 25%		.99	.40	-	.90	.96	.38	.99	.79	.41
CF3	A 18%		.99	.34	.82	-	.96	.32	.99	.78	.39
	Z 8%		.99	.29	.81	.89	-	.26	.99	.76	.31
	I 76%		.99	.84	.93	.94	.97	-	.99	.92	.82
CF2	A 1%		.99	.20	.81	.89	.96	.22	-	.74	.30
	Z 30%		.99	.42	.84	.90	.96	.40	.99	-	.43
	I 69%		.99	.78	.91	.93	.96	.76	.99	.90	-

Gemittelter Konsistenz-Koeffizient (Kommunalität)  $r_{tet} \sim .74^{***}$

**Zusammenfassung:**  $N \sim 260$  Probanden in verschiedenen Umgebungs-Feldern werden auf ihre Reaktionen gegenüber dem Mundharmonika-Spiel des Verfassers beobachtet, der bei Crowding (hoher Partnerdichte) hochsignifikant ( $\alpha < 0,001$ ) Zustimmung und Applaus erhält, während bei geringer Partnerdichte das Zuschauer-Verhalten hochsignifikant indifferent bleibt, ( $\alpha < 0,001$ ), bei einer Daten-Konsistenz von  $r_{tet} \sim .74^{***}$  ( $\alpha < 0,001$ ).