

## Doppelblindstudie „Gabriel-Chip“

### Versuchsergebnisse

#### im Studienteil 7 – Magnetfeld-Rastermessung

**Versuchsleiter:** Dr. Walter Medinger

**Institut:** Allg. beeid. und gerichtl. zertifizierter Sachverständiger

**Untersuchte Parameter** (bitte aufschlüsseln):

- 1 Feldkohärenzmuster (FKM, + = Harmonisierung, – = Störung )
- 2 Feldgradientendivergenz (FGD), Extremwerte (+ = Abnahme u.u.)
- 3 FGD, Verbreitung von Störstellen (+ = geringe Verbr. u.umgekehrt)
- 4

**Anm.:** ( ) bedeutet: schwacher Effekt

**Bitte tragen Sie in der folgenden Tabelle Ihre Versuchsergebnisse grob wie folgt ein:**

- + positive Wirkung (**Definition siehe oben**)
- 0 neutrale Wirkung
- negative Wirkung (**Definition siehe oben**)
- +/- zweifelhafte Wirkung

Die Wirkungskategorien beziehen sich bei der **Versuchsabwicklung A:**

**a)** auf das Ergebnis „Belastung ohne Probe“ gegenüber dem Ausgangszustand,

**b)** auf das Ergebnis „Belastung mit Probe“ gegenüber dem Ergebnis „Belastung ohne Probe“.

Für die Beurteilung der Wirksamkeit des Chips (der „Treffer“) ist ~~nur~~ grundsätzlich **b (im Vergleich zu a)** maßgeblich, für die vorher zu treffende Entscheidung, ob ein Parameter überhaupt auf elektromagnetische Belastung anspricht, wird **a** benötigt.

~~Bei der Versuchsabwicklung B entfällt die Unterscheidung zwischen a und b. Hier kommt es lediglich auf den Unterschied zwischen den einzelnen Nährlösungen an. Mit + ist daher z.B. eine positive Wirkung beim Längenwachstum der Pflanzenkulturen zu vermerken, ansonsten ist 0 einzutragen (im Zweifelsfall +/-).~~

Bitte wenden.

Proband/ Versuch Nr.	Chip/ Liefg. Nr.	Parameter						Von der Studienleitung auszufüllen:	
		1	2	3	4	5	6	Nicht an- sprechende Parameter	Treffer
1 a	128	-	-	-					1, 2/3
b		+	+	+					
2 a	130	+	0	+	Nichtansprechen des Para- meters 2 deutet auf besonde- re Verhältnisse. Handy wirkt harmonisierend, Chip hebt diese Wirkung auf.			2	[1], [3]
b		-	0	-					
3 a	148	-	-	+					[3]
b		-	-	-					
4 a	152	-	+	-					1, [2]/3
b		+	-	+					
5 a	162	(-)	-	0					1, 2/3
b		(+)	+	+					
6 a	189	-	+	-					1, 2/3
b	Placebo	-	0	-					
7 a	190	+	+	+	Handy wirkt harmonisierend, Chip hebt diese Wirkung auf.				[1], [2/3]
b		-	-	-					
8 a	193	-	0	-	Nichtansprechen des Para- meters 2 im Störversuch deutet auf besondere Ver- hältnisse.			2	
b		-	-	-					
9 a	194	-	+	0					1, [2]/3
b		+	-	+					
10 a	207	-	0	0	Nichtansprechen des Para- meters 2 im Störversuch deutet auf besondere Ver- hältnisse.			2	1, 3
b		+	-	+					

Rundsiegel:  
Allgemein beideter und gerichtlich

Entblindet am 12.02.2004

gez. Dr. Walter Medinger

## Erste nähere Bewertung der Ergebnisse

Die Spalten „Nicht ansprechende Parameter“ und „Treffer“ füllte ich aus, nachdem ich heute per Fax von Frau Notarin Schäfer-Orth die Entblindung erhalten hatte. Die Eintragungen erfolgten in **blauer** Farbe, lediglich die Eintragungen für Chip Nr. 189, das einzige Placebo, wurden **rot** eingefärbt. Treffer wurden in den Spalten der Parameter 1-3 **grün** hinterlegt.

Als **Treffer** bei den Verum-Chips wurde jeder Fall gewertet, in dem die Messung mit Chip (b) ergab, dass entweder die bei der Messung ohne Chip (a) festgestellte Wirkung des Mobiltelefons neutralisiert wurde (erst -, dann + oder umgekehrt), oder nach keiner merklichen Wirkung des Mobiltelefons auf das Feld nach Anbringen des Chips eine Verbesserung eintrat (erst -, dann +). In einigen Fällen konnte die vom Handy ohne Chip hervorgerufene Störung einzelne oder mehrere gestörte (-) Parameter im Feld ausgleichen (+), während die Wirksamkeit des Chips sich darin äußerte, dass die Wirkung des Handys neutralisiert wurde, insgesamt also wieder ein mit (-) zu bewertender Zustand eintrat. Solche Fälle „**inversen Verhaltens**“ wurden bei der Feststellung der Treffer in eckige Klammern [ ] gesetzt.

Dabei sind **zwischen den Parametern 2 (Extremwerte der Feldgradientendivergenz FGD) und 3 (Verbreitung der Störstellen im FGD-Bild)** verschiedene **Kombinationen** möglich, die in der Trefferspalte durch den Schrägstrich / angedeutet werden:

- gleichsinniges Verhalten: bei Chips 128 und 162, ebenso beim Placebo 189: **2/3**;  
gleichsinnig invers bei Chip 190: **[2/3]**
- ungleichsinniges Verhalten bei Chips 152 und 194: **[2]/3**  
Diese Fälle können so interpretiert, dass zwar die Verbreitung der Störstellen im Feld (Parameter 3) abnimmt, aber gleichzeitig die Extremwerte der Störung an einzelnen Störstellen zunehmen (Parameter [2]).

Die **Parameter 1 und 3** verhalten sich bei allen Treffern mit Ausnahme des Chips 148 **gleichsinnig**.

Die **höchste Trefferquote** mit 9 von 10 Fällen = **90 %** erzielt der **Parameter „Verbreitung der Störstellen im Feld“**, gefolgt vom Parameter 1, dem (optisch bewerteten) **Feldkohärenzmuster (FKM)** mit **80 %**. Der Parameter 2 (Extremwerte der FGD) neigt dazu, unter besonderen Verhältnissen auf Störung nicht anzusprechen oder gegensinnig zu den Parametern 1 und 3 zu reagieren, so dass er in Verbindung mit Parameter 3 beurteilt werden muss. **Insgesamt ist festzustellen, dass weder das FKM alleine noch die Extremwerte der FGD jene Sicherheit der Beurteilung ermöglichen, wie sie die aus dem FGD-Bild ablesbare Verbreitung der Störstellen bietet.** Beim letzteren Parameter liegt man nach dem Ergebnis dieser Versuchsreihe zu 90 % richtig und jedenfalls auf der sicheren Seite, dh. es wird eher ein wirksamer Chip als unwirksam beurteilt, aber nicht umgekehrt.

***Besonders aufschlussreich ist die nähere Betrachtung der „Versager“ Chip 193 und „Beinahe-Versager“ (hinsichtlich der Parameter 1 und 2) Chip 148:***

Da ich auch die Aufbewahrungsorte der einzelnen Chips während der Laufzeit der Doppelblindstudie notiert habe, **fällt auf, dass sich diese beiden Chips auf dem Fensterbrett über einem von Heißwasser durchströmten Heizkörper befunden haben. Die Messergebnisse deuten darauf hin, dass diese Chips ihre Wirkung wenigstens teilweise eingebüßt haben.** Beim Chip 148 (Messung am 10.12.2003) war diese Wirksamkeitseinbuße offensichtlich weniger weit fortgeschritten als beim Chip 193 (Messung am 31.01.2004). Der besonders verlässliche Parameter 3 sprach bei 148 noch positiv an, bei 193 nicht mehr. **Als Ursache kommen Einstrahlungen durch die Fensterscheiben in Betracht, oder eine Informationslöschung durch den magnetisierten(?) Heizkörper oder das strömende Heißwasser.** Für diese lagebedingte Wirkungsschwächung spricht weiter, dass auch der nächst der Probe 193 aufbewahrte Chip 162 noch ein recht schwaches, wenngleich eindeutig positives Resultat zeigte. Grundsätzlich kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass diese beiden Chips durch Materialfehler oder Mängel bei der Herstellung wenig wirksam bzw. unwirksam ausfielen. **Wenn eine dieser Ursachen zutrifft, würde es sogar eine 100%ige Trefferquote meiner Methode bedeuten! (Diese Quote resultiert tatsächlich für die Parameter 1 und 3, wenn man die beiden fraglichen Chips aus der Bewertung ausklammert.)**

Jedenfalls handelt es sich um sehr wesentliche Erkenntnisse für die Produktsicherheit und Qualitätssicherung, dass **das Feldkohärenzmuster FKM und die Feldgradientendivergenz FGD der Vertikalkomponente der magnetischen Flussdichte im Rasterfeld mit 90-100 %iger Sicherheit bei einer Fallzahl von  $n = 10$  wirksame Gabriel-Chips von unwirksamen unterscheidbar machen.**

Wie das zutreffende Ergebnis beim Placebo 189 beweist, hat sich die Befürchtung von Herrn Gabriel, die Information von Verum-Chips könnte auf unbehandelte Placebos übergehen, in diesem Fall nicht erfüllt.

### ***Zusammenfassung:***

Im Rahmen der Doppelblindstudie zum Gabriel-Chip untersuchte ich zwischen 09.12.2003 und 03.02.2004 die mir von Notarin Schäfer-Orth übersandten 10 Proben. Testkriterium war die Eignung der Proben, die durch ein aktives Mobilfunktelefon im Magnetfeld hervorgerufene Veränderung zu neutralisieren. Die Untersuchung erfolgte über die Messung der Vertikalkomponente magnetischer Flussdichte mit dem von mir entwickelten Verfahren des Feldkohärenzmusters (FKM), das die Änderungen bildgebend darstellt, und der Feldgradientendivergenz (FGD), die Störstellen im Feld kenntlich macht und eine Quantifizierung des Störungsmaßes ermöglicht.

Die Entblindung am 12.02.2004 ergab, dass sich darunter 9 behandelte Chips und 1 Placebo befunden hatten. Die Untersuchung ergab in sieben Fällen eine klare Wirksamkeit der Proben (Chips 128, 130, 152, 162, 190, 194, 207) und erkannte gleichfalls treffend die Unwirksamkeit des Placebo-Chips 189. Die behandelten Chips 148 und 193 erwiesen sich als kaum wirksam bzw. unwirksam. Die benachbarte Aufbewahrung beider Chips während der Laufzeit der Studie lässt für den Verlust der Wirksamkeit bestimmte Ursachen vermuten. Unter dieser Voraussetzung kann ausgesagt werden:

- **Die Auswertung der Verbreitung von Störstellen im Feld, die mittels Bestimmung der Feldgradientendivergenz (FGD) aus dem Feldkohärenzmuster (FKM)**

**diagnostiziert werden kann, ermöglichte bei einer Fallzahl von  $n = 10$  mit mindestens 90 %iger Treffsicherheit die Unterscheidung wirksamer und unwirksamer Entstörmittel im Feld. Lag bei den fraglichen Chips tatsächlich – wie der gemeinsame Aufbewahrungsort nahelegt – ein Wirksamkeitsverlust aus speziellen Gründen vor, so ist die Trefferquote sogar mit 100 % zu beziffern.**

- **Der Gabriel-Chip unterschied sich in 7 von 9 Fällen behandelte Proben vom unbehandelten Placebo durch das physikalische Kriterium FKM/FGD. Das bedeutet eine Wirksamkeitsquote von 78 %. 2 der 9 behandelten Proben zeigten sehr schwache Wirksamkeit bis Wirkungslosigkeit. Da die speziellen Gründe, die für den Verlust der Wirksamkeit in diesen beiden Fällen anzunehmen sind, auch in anderen Fällen auftreten können, ist es äußerst wichtig, 1. die Produktqualität durch Untersuchungen ausreichender Stichproben zu sichern, 2. die Faktoren, die zum Wirkungsverlust des Produktes führen können, genau zu erforschen, und 3. den Händlern und Käufern des Produktes entsprechende Aufbewahrungshinweise zu geben.**

Linz, am 12.02.2004

gez. Dr. Walter Medinger