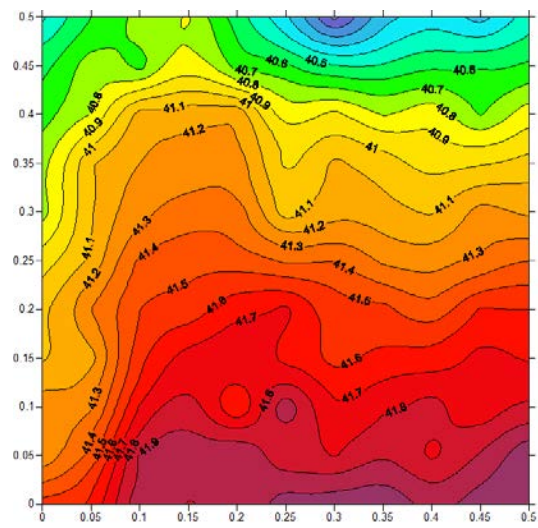


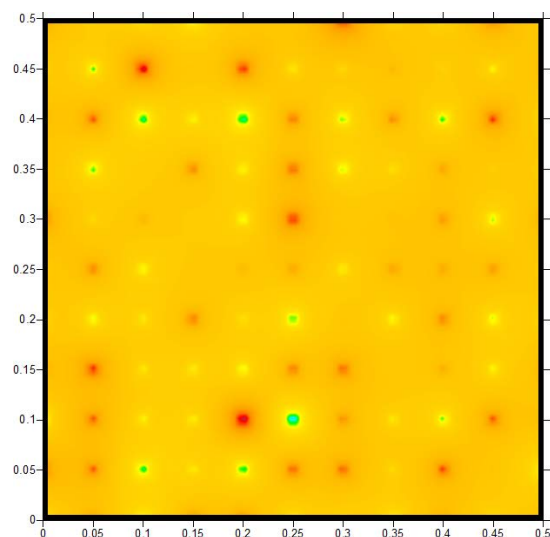
A. Morphographische Vermessung der W-LAN-Emission (Verbindung Router-MacBook) ohne und mit WAVEEX



Grafik A1: Basismessung Folie 1

Diese Grafik stellt das Ergebnis der Messung dar, bei der die neutrale Folie 1 im Messfeld (d.h. vor dem vorhandenen Hintergrund) vermessen wurde.

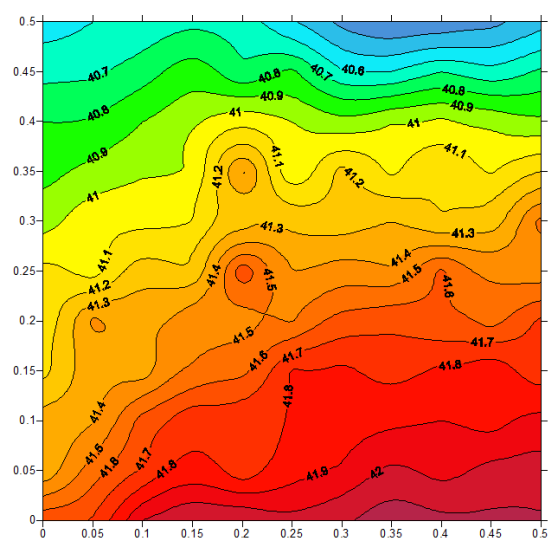
Die Karte zeigt die vertikale magnetische Flussdichte in Mikrottesla (μT) laut Farbskala und Konturlinien. Die an den Messpunkten dargestellten Werte entsprechen 1 : 1 denjenigen Werten, die mit dem Teslameter gemessen wurden, Dazwischenliegende Werte wurden von der Software interpoliert. Die Linien gleicher vertikaler Flussdichte wurden im Abstand von $0.1 \mu\text{T}$ eingetragen und beschriftet. Die Längenangaben verstehen sich in Meter.



Grafik A2: Biologische Reizstärken - Basismessung Folie 1

Hier sind für die Messpunkte die biologischen Reizstärken ersichtlich gemacht, die sich aus dem Verlauf der Feldwerte (wie in Grafik A1 dargestellt) als Feldgradientendivergenz (FGD) ableiten. Für diese Größe ergibt sich rechnerisch die Einheit $\mu\text{T}/\text{m}/\text{m}$ (vgl. Skalenwerte).

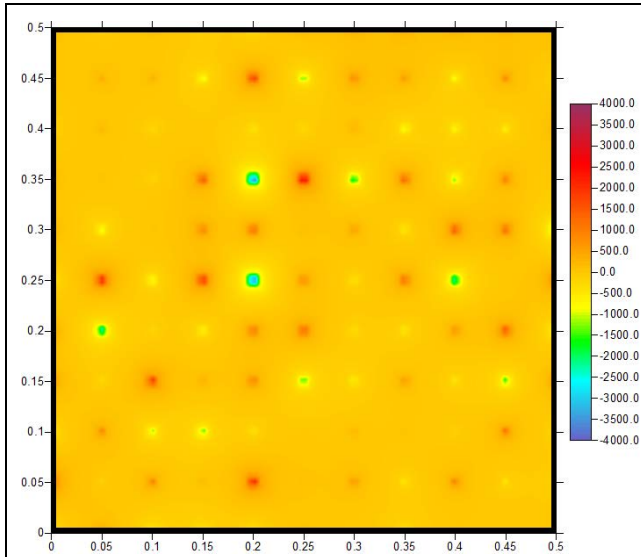
Die Stärke des biologischen Reizes ist am Durchmesser der farbigen Scheiben und an der Intensität der Einfärbung zu erkennen. An den meisten Punkten liegen schwache Reize $< 2.000 \mu\text{T}/\text{m}/\text{m}$ vor.



Grafik A3: Messung Folie 1 nach Bestrahlung mit W-LAN, ohne WAVEEX

Diese Grafik stellt analog zu Grafik A1 die Messwerte im Feld dar, diesmal wurde jedoch die Folie nach Exposition im Funkfeld zwischen W-LAN-Router und Computer vermessen.

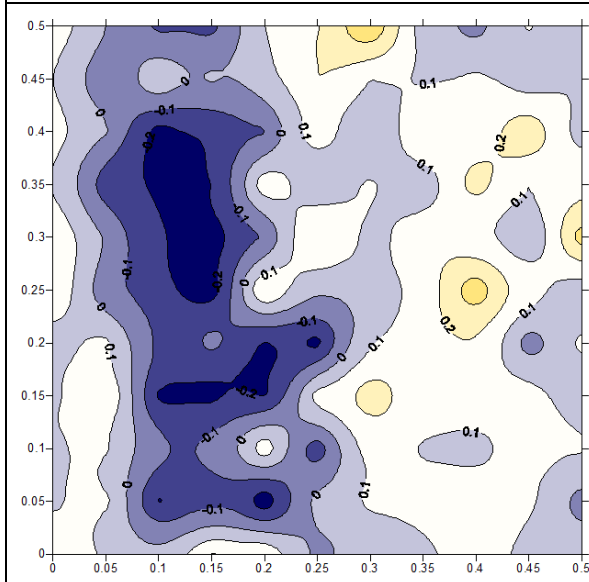
Schon auf den ersten Blick erkennt man im Vergleich zur Grafik A1 eine deutliche Verschiebung der Werte in der linken Hälfte des Messfeldes.



Grafik A4: Biologische Reizstärken - Messung Folie 1 nach Bestrahlung mit W-LAN, ohne WAVEEX

Diese Grafik stellt die biologischen Reizstärken dar, die über der mit W-LAN-Signalen bestrahlten Folie 1 in magnetischer Form auftreten.

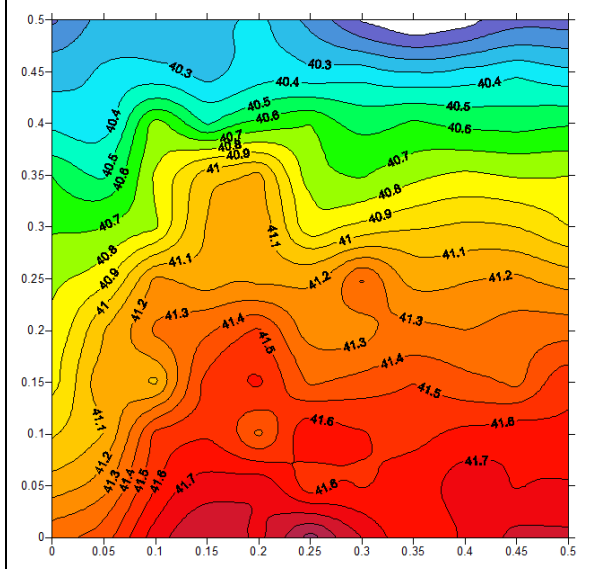
Während sich die Stärke der biologischen Reize nicht auffällig erhöht hat, springt die Häufung der Punkte mit erhöhten Reizstärken in der linken Hälfte des Messfeldes ins Auge.



Grafik A5: Wirkung der W-LAN-Bestrahlung, ohne WAVEEX

Diese Grafik stellt für jeden Messpunkt die Differenz der Messwerte von Grafik A₃ minus Grafik A₁ dar, somit den Netto-Effekt der W-LAN-Emission auf die Folie (erfasst an Hand der magnetischen Vermessung im Messfeld). Die Differenzwerte lt. Skala werden in Mikrottesla angegeben.

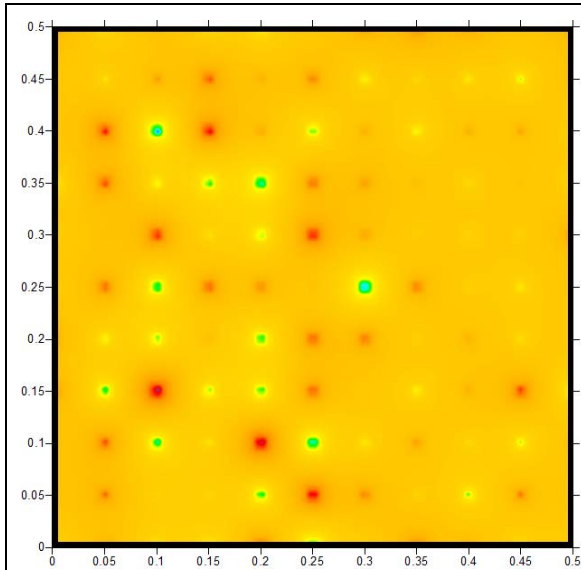
Bereiche mit blauer Farbgebung kennzeichnen eine Abnahme des Messwertes, solche mit gelber Farbgebung eine Zunahme des Messwertes. (Da sich die Hintergrundwerte während der Messung um 0.1 μ T erhöht hatten, wurde erst eine Zunahme der Werte um 0.2 μ T als effektive Erhöhung durch das W-LAN-Signal dargestellt.)



Grafik A6: Basismessung Folie 2

Diese Grafik stellt das Ergebnis der Messung dar, bei der die neutrale Folie 2 im Messfeld (d.h. vor dem vorhandenen Hintergrund) vermessen wurde.

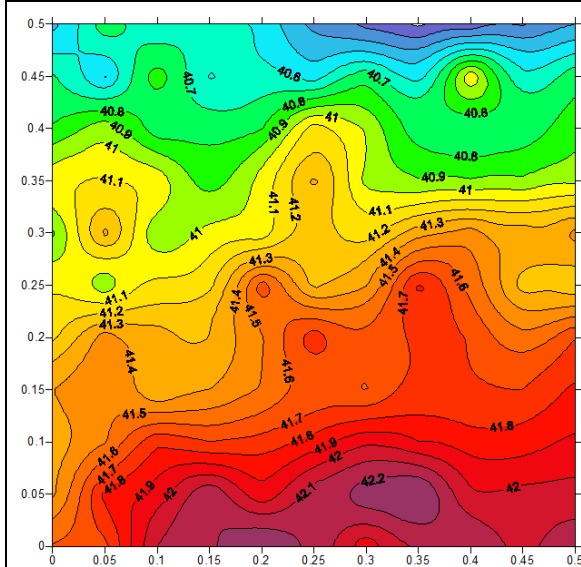
Diese Messung entspricht exakt derjenigen Messung, deren Ergebnisse in der Grafik A₁ gezeigt wurden, nur dass sich diesmal die Folie 2 (im neutralen Zustand, also vor W-LAN-Bestrahlung) im Messfeld befand.



Grafik A7: Biologische Reizstärken - Basismessung Folie 2

Wie in Grafik A2 sind hier die biologischen Reizstärken ersichtlich, die sich aus dem Verlauf der Feldwerte über der neutralen Folie 2 als Feldgradientendivergenz (FGD) ableiten. Für diese Größe ergibt sich rechnerisch die Einheit $\mu T/m/m$ (vgl. Skalenwerte).

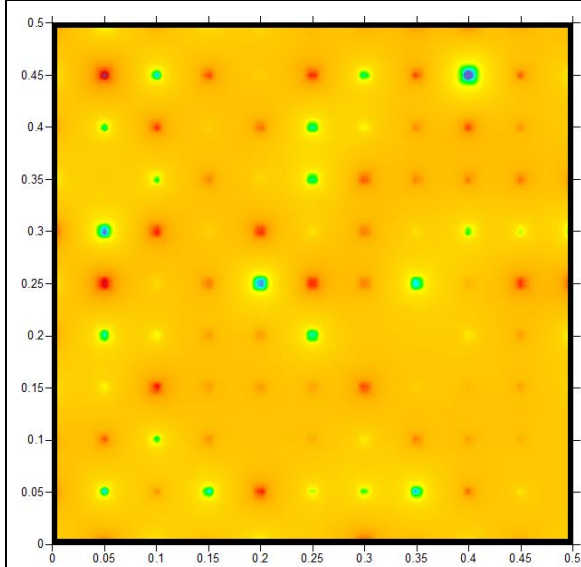
Wieder handelt es sich überwiegend um schwache Reize $< 2.000 \mu T/m/m$. Besonders fällt auf, dass das Feld zum rechten Rand hin so gut wie frei von Reizpunkten ist.



Grafik A8: Messung Folie 2 nach Bestrahlung mit W-LAN, mit WAVEEX

Die Folie 2 wurde wie vorher die Folie 1 im Funkfeld zwischen W-LAN-Router und Computer exponiert. Von der Exposition der Folie 1 abweichend, war diesmal der Router mit einem WAVEEX-Chip ausgestattet.

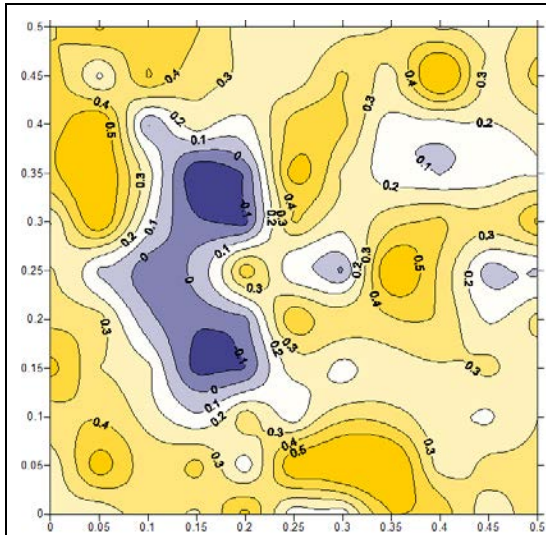
Im Vergleich zur Grafik A6 sind keine so starken Veränderungen zu erkennen, wie sie in der ungeschützten Situation (d.h. aus Grafik A3 im Vergleich zur Grafik A1) ersichtlich waren.



Grafik A9: Biologische Reizstärken - Messung Folie 2 nach Bestrahlung mit W-LAN, mit WAVEEX

Diese Grafik stellt die biologischen Reizstärken dar, die über der bestrahlten Folie 2 nach W-LAN-Exposition (mit WAVEEX auf dem Router) gemessen wurden.

Im Vergleich zu Grafik A7 zeigt sich keine auffällige Veränderung in der Verteilung der biologischen Reizstärken. Nach wie vor ist das Feld zum rechten Rand hin sehr reizarm.

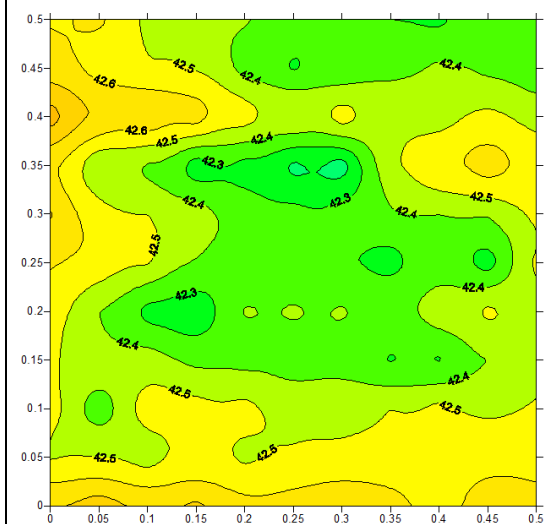


Grafik A10: Wirkung von WAVEEX

Diese Grafik stellt für jeden Messpunkt die Differenz der Messwerte von Grafiken A8 minus A6 dar, somit den Netto-Effekt der W-LAN-Emission auf die Folie (erfasst an Hand der magnetischen Vermessung im Messfeld).

Bereiche mit blauer Farbgebung kennzeichnen eine Abnahme des Messwertes, solche mit gelber Farbgebung eine Zunahme des Messwertes. (Die Verschiebung der Hintergrundwerte während der Messung wurde wie in Grafik A5 berücksichtigt.) Im Vergleich zu Grafik A5 erkennt man eine deutliche Umkehr der Verhältnisse, d.h. der Effekt der W-LAN-Emission wird durch WAVEEX aufgehoben.

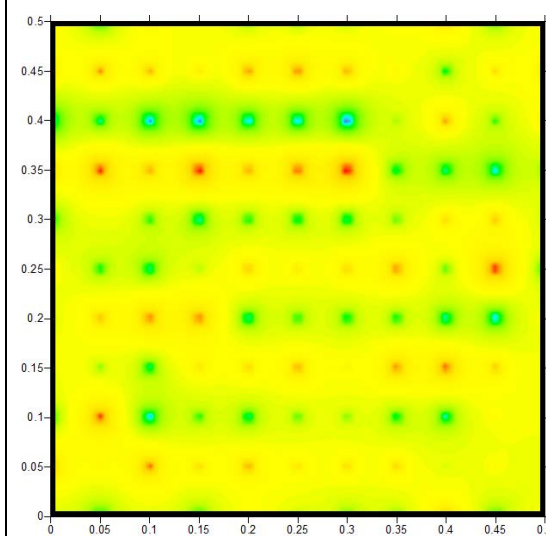
B. Vermessung des Effektes der W-LAN-Emission des Routers in der Umgebung eines empfangenden iPhones, ohne und mit WAVEEX



Grafik B1: Hintergrund der Messreihe

Wieder zeigt diese Grafik eine Karte der vertikalen magnetischen Flussdichte in Mikrotesla (μT) laut Farbskala und Konturlinien. Das Feld, das hier gezeigt wird, ist das Hintergrundfeld der Messreihe B ohne bewusst eingebrachte Komponenten.

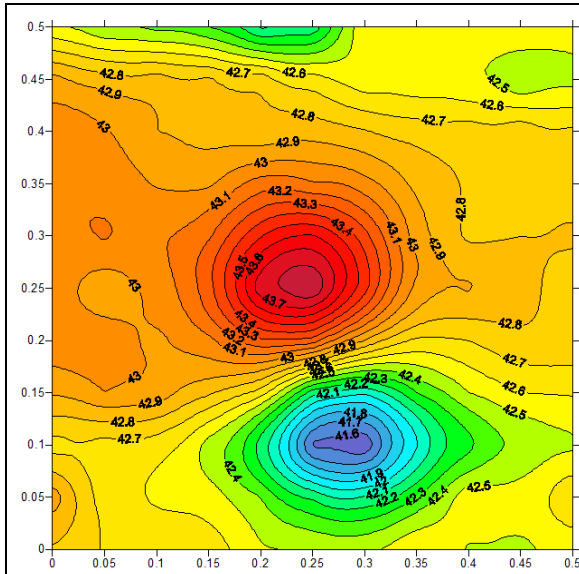
Der Großteil des Messfeldes weist Messwerte zwischen $42.2 \mu\text{T}$ und $42.6 \mu\text{T}$ auf. Da die Variationsbreite $< 1 \mu\text{T}$ beträgt, ist das Feld für die Messung und Auswertung der festzustellenden Effekte bestens geeignet.



Grafik B2: Biologische Reizstärken - Hintergrundmessung

Die Darstellung der biologischen Reizstärken als Feldgradientendivergenz (FGD) in $\mu\text{T}/\text{m}/\text{m}$ (vgl. Skalenwerte) bestätigt die hervorragende Eignung des Hintergrundfeldes. An den meisten Punkten liegen schwache Reize $< 2.000 \mu\text{T}/\text{m}/\text{m}$ vor.

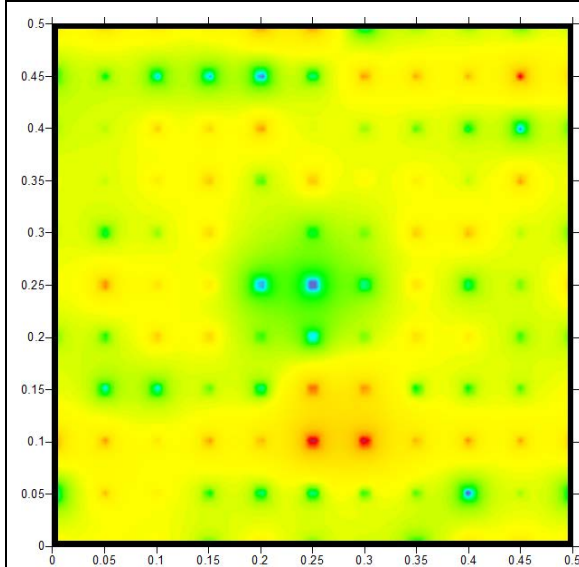
Vor diesem Hintergrundfeld wurden die Störungen im Umfeld eines iPhones gemessen, das mit einem W-LAN-Router kommunizierte. Anschließend wurden zunächst nur der Router, danach auch das Smart phone mit WAVEEX ausgestattet und die Messungen wiederholt. Ergebnisse siehe folgende Grafiken.



Grafik B3: Basismessung mit iPhone in W-LAN-Kommunikation

Wie im Bericht beschrieben, wurde in der Basismessung ein iPhone in der Mitte des Messfeldes betrieben, das mit einem Router in W-LAN-Verbindung stand. (Man beachte den Unterschied zur Basismessung in Messreihe A!)

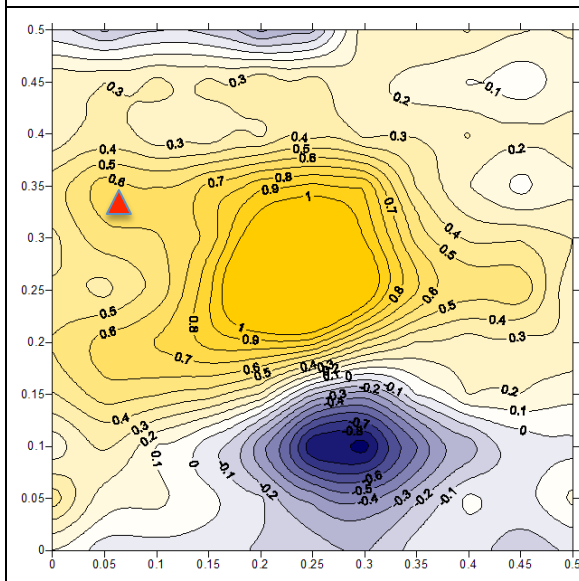
Die Messung ergibt das für Messungen mit Handys typische Bild: Über dem Mobiltelefon treten sehr hohe bzw. niedrige Vertikalwerte der magnetischen Flussdichte auf, die durch Lautsprechermagneten und die Gleichstromversorgung (Akku) bedingt sind. In der Umgebung zeigt sich das Feld ähnlich ruhig wie das Hintergrundfeld, es gilt jedoch Abweichungen genauer festzustellen.



Grafik B4: Biologische Reizstärken - iPhone in W-LAN-Kommunikation, ohne WAVEEX

Entsprechend der Abbildung B2 wurde wieder die biologische Reizstärke an den Messpunkten ausgewertet, diesmal für die Messung mit dem iPhone in W-LAN-Kommunikation im Feld. Weder das Smart phone noch der Router waren mit WAVEEX-Schutz versehen.

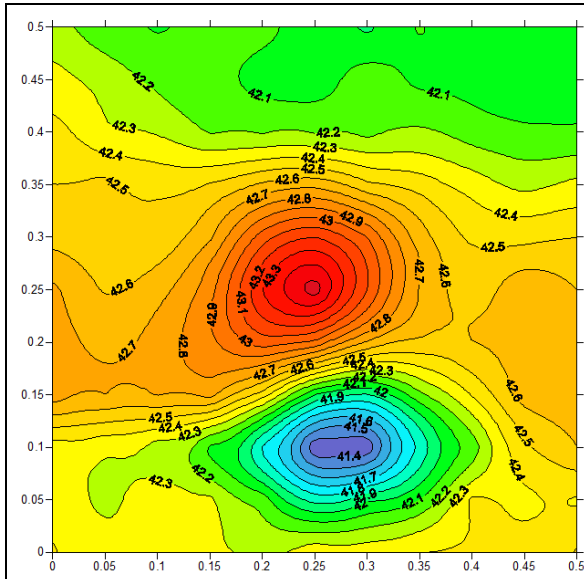
Naturgemäß zeigen sich im Bereich des iPhones selbst stärkere Reizpunkte (an der Intensität der Einfärbung und am Durchmesser der färbigen Scheiben erkennbar). Auch in der Umgebung des iPhones treten Abweichungen vom Hintergrundbild (B2) auf.



Grafik B5: Wirkung des iPhones in W-LAN-Kommunikation, ohne WAVEEX

Diese Grafik stellt für jeden Messpunkt die Differenz der Messwerte von Grafik B3 minus Grafik B1 dar, somit den Netto-Effekt des Handys in W-LAN-Kommunikation auf das Hintergrundfeld (vermessen in μT).

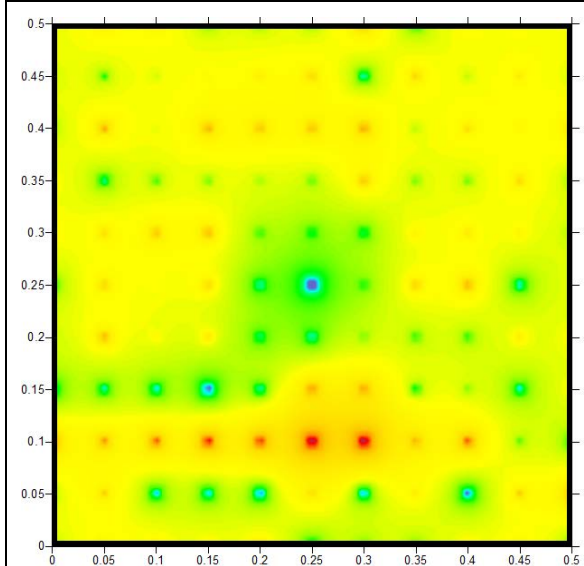
Bereiche mit blauer Farbgebung kennzeichnen eine Abnahme des Messwertes, solche mit gelber Farbgebung eine Zunahme des Messwertes. Man erkennt starke Störeffekte über dem iPhone, das in der Mitte des Messfeldes angebracht war (die Skala der Veränderungen wurde nach oben bei 1 μT abgeschnitten). Genauere Betrachtung zeigt auch Störungen in der Umgebung des Handys (z. B. rote Markierung).



Grafik B6: Messung mit iPhone in W-LAN-Kommunikation, Router mit WAVEEX

Diese Messung wiederholte den Messaufbau von B₃, nur dass diesmal der W-LAN-Router mit WAVEEX ausgestattet wurde. Somit erfasste die Messung eine allfällige Wirkung des „harmonisierten Senders“ auf das empfangende iPhone.

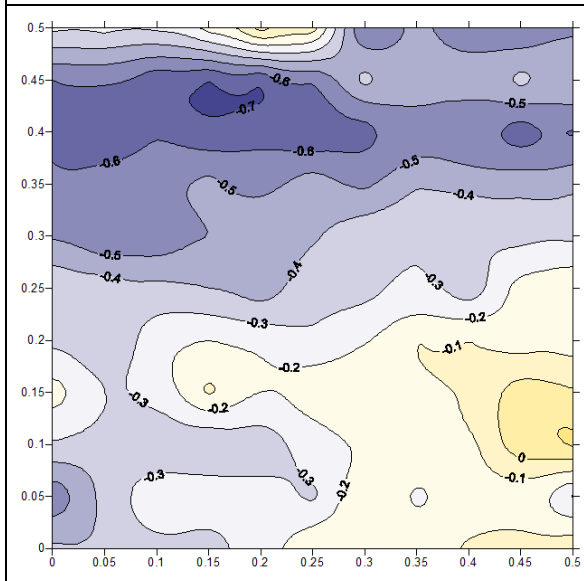
Die Ergebnisse ähneln, was den Feldverlauf über dem iPhone betrifft, jenen von B₃. Die Farbskala wurde derart angepasst, dass sie einer Abnahme der Hintergrundwerte um 0.2 μ T Rechnung trägt. Wenn dennoch Unterschiede in der Einfärbung gegenüber B₃ auftreten, zeigt dies eine Wirkung von WAVEEX an.



Grafik B7: Biologische Reizstärken - iPhone in W-LAN-Kommunikation, Router mit WAVEEX

Hier wurde die biologische Reizstärke an den Messpunkten für die Messung mit dem iPhone in W-LAN-Kommunikation dargestellt, wobei lediglich der Router mit WAVEEX-Schutz versehen war.

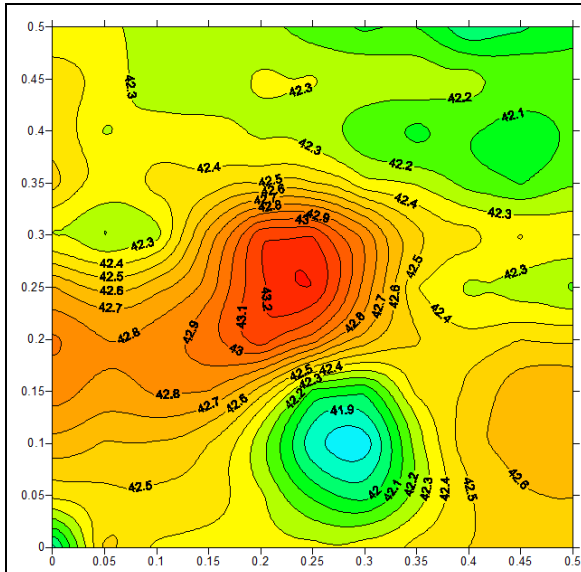
Die Verteilung der Werte in der Umgebung des Handys, wie sie aus den Grafiken B6 und B7 ersichtlich ist, ähnelt mehr der Situation des Hintergrundfeldes (Grafiken B₁ und B₂) als jener der Basismessung mit iPhone und Router ohne WAVEEX (Grafiken B₃ und B₄).



Grafik B8: Wirkung von WAVEEX auf dem Router, Messfeld mit iPhone in W-LAN-Kommunikation

In dieser Grafik wird für jeden Messpunkt die Veränderung dargestellt, die durch Anbringen von WAVEEX auf dem Router (B6) gegenüber der Vergleichssituation ohne feldharmonisierendes Mittel (B₃) eintrat, somit den Netto-Effekt von WAVEEX auf dem Router, wie er sich durch die W-LAN-Kommunikation mit dem iPhone im Messfeld ausprägte (Angaben in μ T).

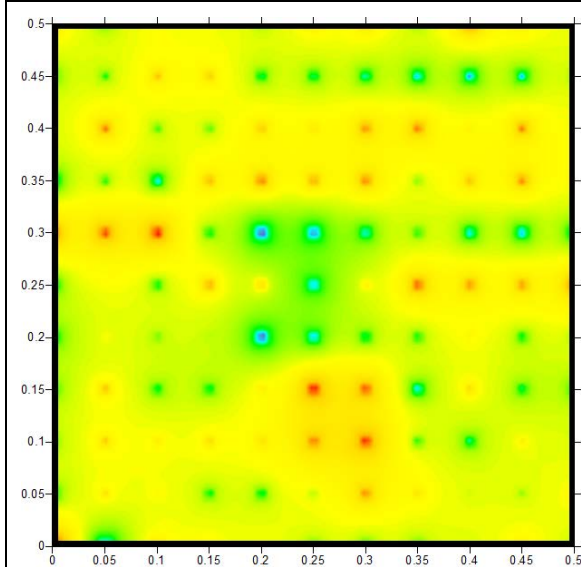
In denjenigen Bereichen des Feldes, in denen ohne WAVEEX-Einfluss die Werte deutlich zugenommen hatten (gelbe Bereiche in B₅), bewirkte WAVEEX bereits indirekt (!) eine deutliche Abnahme (blaue Färbung links).



Grafik B9: Messung mit iPhone in W-LAN-Kommunikation, iPhone und Router mit WAVEEX

Hier wurde der Messaufbau von B3 nochmals wiederholt, doch diesmal wurde zusätzlich zum W-LAN-Router auch das Smart phone mit WAVEEX ausgestattet. Diese Messung erfasste also die kombinierte Wirkung von WAVEEX auf dem „harmonisierten Sender“ und auf dem empfangenden iPhone.

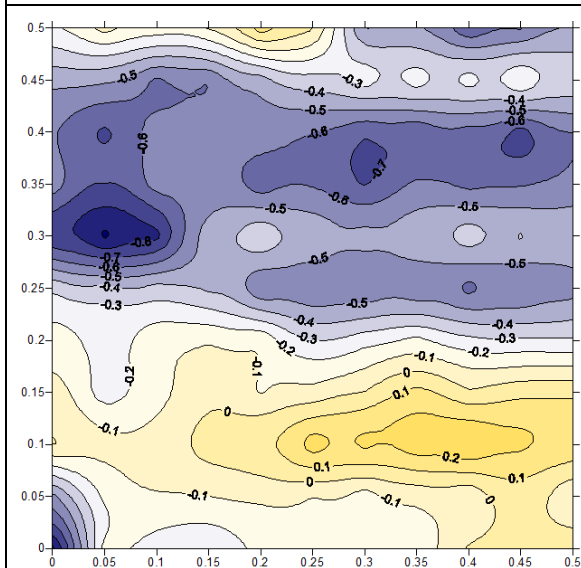
Wieder zeigt der Werteverlauf in der Umgebung des Handys starke Ähnlichkeit mit dem ungestörten Hintergrund. Zu klären ist hier die Frage, ob die Anbringung von WAVEEX auf dem iPhone einen zusätzlichen Effekt (gegenüber B6) hatte.



Grafik B10: Biologische Reizstärken - iPhone in W-LAN-Kommunikation, iPhone und Router mit WAVEEX

Der WAVEEX-Schutz auf beiden Geräten bewirkt in der Umgebung des iPhones einer weitere Annäherung an die Hintergrundverhältnisse, zusätzlich ist sogar über dem Smart phone eine Abschwächung der Reizstärken zu verzeichnen.

Der letztere Effekt ist eindeutig eine zusätzliche Auswirkung der Anbringung von WAVEEX auf dem iPhone. Um diesen Effekt deutlicher herauszuarbeiten, wurden die folgenden Differenzgrafiken erstellt.



Grafik B11: Wirkung von WAVEEX auf dem iPhone und auf dem Router, Messfeld mit iPhone in W-LAN-Kommunikation

Diese Grafik wurde in exakter Entsprechung zu B8 erstellt, d.h. es wurde von den Messwerten aus B9 jeweils der zugehörige Basis-Messwert aus B3 abgezogen. Die Grafik zeigt somit exakt die kombinierte Wirkung von WAVEEX auf Sender und Empfänger an.

Im Vergleich zum bloß indirekten Effekt von WAVEEX auf dem Router (vgl. B8) ist hier eine deutlichere Akzentuierung der Wirkung festzustellen. Z.B. trifft ein (in dunkelblauer Farbe ersichtliches) Maximum der Wirkung genau die in B5 hervorgehobene Störung.

