

Leela Quantum Bloc zeigt schützende Wirkung auf das Blut bei kurzzeitiger Wi-Fi-Exposition des Menschen

**Bericht über eine Pilotstudie
Beverly Rubik, Ph.D.
Januar, 2022**

ZUSAMMENFASSUNG

Blut ist die Essenz des Lebens und wird im Zusammenhang mit Tests zu Gesundheit und Wohlbefinden häufig untersucht. In dieser Pilotstudie wurden zwölf gesunde menschliche Probanden pulsmodulierter Mikrowellenstrahlung ausgesetzt, die von einem im Leerlauf befindlichen Wi-Fi-Router in einem Abstand von 2 Metern zu ihnen ausging. Es handelte sich um eine randomisierte, einfach blinde, placebokontrollierte Studie, in der eine schützende Wirkung der Verwendung von Quantum Bloc auf das Blut untersucht wurde.

Frische Blutproben aus Fingerstichen wurden unter einem Dunkelfeldmikroskop zu Beginn der Studie (ohne Exposition), nach 10-minütiger Wi-Fi-Exposition und erneut nach 10-minütiger Wi-Fi-Exposition mit einem Placebo- oder einem Quantum Bloc untersucht, wobei die Hände der Probanden im Inneren des Kubus lagen. Die Blutfotos wurden mit Hilfe von Likert-Skalen für morphologische Faktoren bewertet und die Ergebnisse wurden mit Hilfe von gepaarten t-Tests auf statistische Unterschiede untersucht.

Das Blut zeigte signifikante negative Veränderungen nach einer 10-minütigen Exposition der Versuchspersonen gegenüber der Wi-Fi-Strahlung: (1) erhöhte Rouleaux ($p = 9 \times 10^{-13}$); (2) erhöhte allgemeine Aggregation der roten Blutkörperchen ($p = 5 \times 10^{-12}$); verringerte Motilität der weißen Blutkörperchen ($p = 0,002$); erhöhtes frühzeitig gebildetes Fibrin ($p = 0,001$); und erhöhte missgebildete rote Blutkörperchen ($p = 0,003$).

Die Exposition mit dem Quantum Bloc zeigte im Vergleich zum Placebo statistisch signifikante schützende Wirkungen auf das Blut, die über die Wirkungen des Placebos hinausgingen: (1) verringerte Rouleaux ($p = 0,0004$); (2) verringerte generalisierte Aggregation der roten Blutkörperchen ($p = 0,001$), (3) erhöhte Motilität der weißen Blutkörperchen ($p = 0,003$); und verringerte frühzeitig gebildetes Fibrin ($p = 0,04$).

Der Quantum Bloc wirkte sich bei allen Probanden positiv auf das Blut aus und wirkte sich darüber hinaus positiv auf alle leicht zu beobachtenden negativen Auswirkungen der Strahlung auf das Blut aus. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Exposition von Menschen gegenüber der Strahlung eines WLAN-Routers nachteilige Veränderungen in der Morphologie ihres Blutes hervorruft, die mit Hilfe eines optischen Mikroskops deutlich zu beobachten sind. Quantum Bloc zeigte eine deutliche Schutzwirkung gegen diese nachteiligen Blutveränderungen.

FORSCHUNGSFRAGEN

1. Verändert sich das Blut, wie es unter einem Dunkelfeldmikroskop beobachtet wird, nachdem menschliche Probanden 10 Minuten lang der Strahlung eines Wi-Fi-Routers im Ruhezustand ausgesetzt wurden?
2. Schützt ein Quantum Bloc die Versuchspersonen im Vergleich zu einem Placebo-Gerät signifikant vor nachteiligen Blutveränderungen, die bei der Exposition gegenüber der

Strahlung eines Wi-Fi-Routers auftreten?

EINLEITUNG UND FORSCHUNGSDESIGN

In dieser Studie wurde Lebendblut unter dem Mikroskop untersucht und fotografiert, um morphologische Veränderungen als Reaktion auf einen Stressor, nämlich die von einem Wi-Fi-Router ausgehende drahtlose Kommunikationsstrahlung, festzustellen. Zuvor wurde eine explorative Pilotstudie mit vier gesunden Probanden durchgeführt, um eine schützende Wirkung des Quantum-Bloc-Geräts im Vergleich zum Placebo zu untersuchen. Wie in der vorliegenden Studie wurden periphere Blutproben, die den Fingerspitzen der Probanden entnommen worden waren, auf Glasobjektträger gelegt und unter einem Dunkelfeldmikroskop betrachtet, fotografiert und von einem geschulten Mikroskopiker für Blutuntersuchungen anhand einer Likert-Skala (0 bis 4, wobei 4 das Maximum ist) bewertet. Die Datenanalyse zeigte, dass der Quantum Bloc das Blut zu schützen schien. Allerdings war die Stichprobengröße (N=4) für eine statistische Analyse zu klein.

In der vorliegenden Studie wurden die gleichen Techniken bei zwölf gesunden Erwachsenen angewandt und die Daten statistisch ausgewertet. Bei dieser Studie handelte es sich um eine randomisierte, placebokontrollierte, einfach blinde Studie, bei der die Probanden hinsichtlich der Identität des Placebos oder des aktiven Geräts nicht informiert waren.

PROBANDEN

Die Probanden waren gesunde Erwachsene, bestehend aus 3 Männern und 9 Frauen im Alter von 42 bis 80 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 62,25 Jahren (siehe Abbildung 1). Die Probanden, allesamt Kaukasier und Asiaten, wiesen eine große Vielfalt an Ethnien auf. Sie wurden durch Mundpropaganda in der San Francisco Bay Area rekrutiert. Es wurde eine mittlere bis ältere Population ausgewählt, da eine frühere Studie gezeigt hatte, dass ältere Erwachsene stärkere nachteilige Blutveränderungen durch die Exposition gegenüber drahtloser Strahlung aufwiesen (Rubik, 2014). Keiner der Probanden hatte eine Diagnose der Elektrosensibilität.

Figure 1

Abbildung 1. Altersverteilung der Probanden

VORGEHEN

Der drahtlose Router, der für die Exposition der Versuchspersonen verwendet wurde, war ein Linksys-Modell EA7500 mit drei Antennen, die Funkfrequenzen bei 2,4 und 5,0 GHz ausstrahlten, moduliert mit 10 Hz. Der Router wurde im Ruhemodus verwendet - er war nicht mit einem Computer verbunden -, so dass er weder Daten herunterladen noch hochladen konnte, und er erzeugte über die Zeit hinweg immer das gleiche Emissionsmuster. In Abbildung 2 ist das Emissionsmuster mit einem Oszilloskop im Zeitbereich dargestellt. Die Leistungsdichte, der die Testpersonen 10 Minuten lang ausgesetzt waren, betrug -25 dBm (Dezibel) oder 1,8 mW/m². Zum Vergleich: In den USA liegt der von der Federal Communication Commission (FCC) festgelegte Richtwert für die maximale Exposition der

Bevölkerung bei +10 dBm oder 5,8 W/m².

Figure 2

Abbildung 2. Wi-Fi-Router im Ruhemodus, Darstellung der digital gepulsten 10-Hz-Modulation auf der Oszilloskopsäule.

Bei der Analyse von Lebendblut wird ein kleiner Tropfen frisches Kapillarblut untersucht, das in der Regel aus der Fingerspitze einer Person entnommen wird. In der Regel wird ein optisches Mikroskop mit einer Vergrößerung von 600 bis 1200x verwendet. In dieser Studie wurde ein speziell angefertigtes Dunkelfeldmikroskop verwendet, das an ein digitales Videokamerasystem mit Zoomobjektiv angeschlossen war, das mit einem Computermonitor verbunden war. Die Blutprobe wurde mit Licht beleuchtet, das über eine am Kondensator des Mikroskops angebrachte Lichtleitfaser abgegeben wurde, um eine Erwärmung der Probe zu verhindern. Zur Bildoptimierung wurden Ölimmersionslinsen am Mikroskopobjektiv und am Dunkelfeld-Kondensator verwendet. Eine am Mikroskop montierte Kamera nahm digitale Fotos der Blutproben auf. Diese Technik liefert Informationen über die Zusammensetzung des Blutes, die manchmal als "biologisches Terrain" bezeichnet und auch bei der ganzheitlichen Bewertung der Gesundheit verwendet wird. Größe, Form, Variabilität und zelluläre Integrität der roten Blutkörperchen (RBCs) sind leicht zu erkennen, ebenso wie die Klebrigkeit und Aggregation der RBCs. Das Vorhandensein weißer Blutkörperchen (Leukozyten) wird ebenso festgestellt wie die Motilität (Bewegung) dieser Zellen. Das Blutplasma wurde auch auf die frühzeitige Bildung von Fibrin (< 10 Minuten) untersucht.

Die Studie wurde im Herbst und Winter 2021 durchgeführt. Die Probanden fasteten mindestens fünf Stunden lang und verzichteten mindestens eine Stunde lang vor den einzelnen Terminen auf die Nutzung ihrer drahtlosen Kommunikationsgeräte. Sie wurden an verschiedenen Tagen zur ungefähr gleichen Tageszeit getestet, wobei das Placebo-Gerät und der Quantum Bloc in randomisierter Reihenfolge präsentiert wurden. Das Placebo- und das Quantum-Bloc-Gerät sahen bis auf das Blumenmuster auf den Platten des aktiven Geräts identisch aus. Während der Fastenzeit und der Versuchssitzung durften die Probanden nur Wasser trinken. Jedem Probanden wurden 3 Bluttests in Verbindung mit 3 verschiedenen Expositionsbedingungen, wie unten beschrieben, durchgeführt. Mit einer sterilen Lanzette wurde ein Tropfen peripheres Blut von jeder der drei Fingerspitzen entnommen, der sofort auf einen mit einem Deckglas abgedeckten Objektträger aus Glas gegeben und 10 Minuten lang beobachtet und fotografiert wurde.

Jede Blutprobe wurde von dem Forscher, der auch ein erfahrener Blutmikroskopiker ist, auf verschiedene blutmorphologische Faktoren hin untersucht und bewertet. Zu den Faktoren gehören die Form der roten Blutkörperchen im Hinblick auf eine Verzerrung (Membranverzerrung), der Aggregatzustand der Erythrozyten, einschließlich unspezifischer Verklumpung und Rouleaux-Bildung (in Rollen zusammengeklebte Zellen), die Beweglichkeit der Erythrozyten und der Anteil an frühzeitig gebildetem Fibrin, der auf eine Blutgerinnung hinweist. Zur Bewertung der Blutfaktoren wurde eine Likert-Skala von 0 bis 4 in 0,5er-Schritten verwendet, wobei 0 das Fehlen des Blutfaktors und 4 den höchsten beobachteten Wert des Blutfaktors angibt.

Bei jedem Probanden wurden drei Bluttests wie folgt durchgeführt: (1) zu Beginn, vor der Wi-Fi-Exposition ("Baseline"), bei der die Hochfrequenz-Exposition -42 dBm betrug, der Umgebungspegel im Labor; (2) nach einer 10-minütigen Wi-Fi-Exposition über einen Router, der sich 2 Meter von der Testperson entfernt befand, während der die

Hochfrequenz-Exposition -25 dBm betrug ("post-exp"); und (3) nach einer weiteren 10-minütigen Wi-Fi-Exposition mit einem Pegel von -25 dBm, während die Hände entweder in das Placebo- oder das aktive Gerät gehalten wurden ("post exp & device"). Für jede der 3 Expositionsbedingungen wurden mindestens sechs typische Mikrofotografien des Blutes jeder Testperson angefertigt.

ERGEBNISSE

Dieser Bericht enthält Hunderte von Mikrofotografien von Blut und eine Excel-Datei mit zusammengestellten Daten, Berechnungen und Diagrammen. Abbildung 3 zeigt Beispielfotos von Blut, die (a) typisches gesundes Blut vor der Wi-Fi-Exposition und nach der Wi-Fi-Exposition zeigen: (b) Rouleaux-Bildungen, (c) unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen und (d) frühzeitig gebildetes Fibrin als weiße Fäden im Blutplasma.

Figure 3

Abbildung 3: (a), oben links: gesundes Blut; (b), oben rechts: Bildung von Rouleaux; (c), unten links: unspezifische Verklumpung der Erythrozyten; (d) unten rechts: frühzeitig gebildetes Fibrin (weiße Fäden) im Blutplasma.

Die Ausgangsblutuntersuchungen aller Probanden ergaben größtenteils ein gesundes Blut. Unmittelbar nach der Wi-Fi-Exposition wiesen alle zwölf Probanden statistisch signifikante negative Blutveränderungen auf: Rouleaux-Bildung, unspezifische Verklumpung der Erythrozyten und gelegentlich größere Mengen an frühzeitig gebildetem Fibrin und verringerte Beweglichkeit der weißen Blutkörperchen sowie gelegentliche Verzerrungen der Erythrozytenmembran, von runden Zellen bis hin zu missgestalteten Formen. Abbildung 4 zeigt Mikrofotografien von Blutproben einer weiblichen Person im Alter von 66 Jahren zu (a) Ausgangswert, (b) nach der Exposition und (c) nach der Exposition bei Verwendung des Quantum Bloc.

Figure 4

Abbildung 4. Blut einer weiblichen Testperson, 66, bei (a) Ausgangswert, oben links; (b) nach der Exposition, oben rechts; und (c) nach der Exposition, unten, mit Quantum Bloc.

Mit Hilfe von t-Tests wurden keine statistischen Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Blut-Faktoren für die Baseline des Placebos im Vergleich zur Baseline des Quantum-Blocks oder für die Post-Expositions-Bedingung des Placebos im Vergleich zur Post-Expositions-Bedingung des Quantum-Blocks gefunden. Allerdings zeigten die Mittelwerte für die Baseline und die Post-Exposition statistisch signifikante Unterschiede für die fünf Blut-Faktoren: Rouleaux ($p = 9 \times 10^{-13}$); unspezifische Aggregate ($p = 5 \times 10^{-12}$); WBC-Motilität ($p = 0,002$); frühzeitig gebildetes Fibrin ($p = 0,001$) und Zellmembran-Verzerrungen (Formänderungen) ($p = 0,003$). Abbildung 5 vergleicht die mittleren relativen Werte der Blutfaktoren für die Ausgangsbedingungen und die Bedingungen nach der Exposition (10 Minuten).

Figure 5

Abbildung 5. Vergleich der Blutparameter für den Ausgangswert (ohne Exposition) und nach der Exposition.

Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; Fibrin = Auftreten von frühzeitig gebildetem Fibrin; und Memb Dist = Formveränderungen und Verzerrungen der roten Blutkörperchen

Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte der bewerteten Blutfaktoren für alle Bedingungen - Ausgangswert, nach der Exposition und nach der Exposition mit den Geräten (Placebo oder Quantum Bloc). Es wurden P-Werte berechnet, um zu zeigen, ob eines der Geräte die Blutfaktoren im Vergleich zur Postexposition signifikant verändert hat. Das Blut verbesserte sich signifikant, wenn das Placebo verwendet wurde, und zwar in Bezug auf reduzierte Rouleaux, unspezifische Erythrozytenaggregate, reduziertes Fibrin und WBC-Motilität. Die Verwendung des Quantum Bloc führte zu größeren Verbesserungen bei den Mittelwerten der reduzierten Rouleaux, der unspezifischen Erythrozytenaggregate, des reduzierten Fibrins und der reduzierten Membranstörungen, während sich gleichzeitig die Beweglichkeit der Erythrozyten erhöhte. Die viel kleineren p-Werte, die für den Quantum Bloc ermittelt wurden, weisen auf viel größere statistisch signifikante Unterschiede im Vergleich zum Placebo hin, was die positiven Auswirkungen betrifft.

Table 1

Tabelle 1. Mittelwerte aller 12 Probanden für den Ausgangswert (vor der Exposition), nach der Exposition und nach der Exposition mit den Geräten (Placebo und Quantum Bloc, QB). Hier testen die p-Werte auf signifikante Unterschiede zwischen dem Zustand nach der Exposition und dem nach den Geräten. Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; und Memb Dist = Formveränderungen und Verzerrungen der roten Blutkörperchen.

Abbildung 6 zeigt, wie sich die Blutfaktoren von einer Wi-Fi-Exposition zu einer Wi-Fi-Exposition mit Verwendung des Quantum Bloc verändern.

Figure 6

Abbildung 6. Vergleich der Blutparameter nach der Wi-Fi-Exposition mit der Post-Wi-Fi-Exposition mit Quantum Bloc (QB). Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; und Memb Dist = RBC-Veränderungen und Verzerrungen

Der Vergleich von Placebo- und Quantum-Bloc-Geräten für die Wi-Fi-Expositionsbedingung ist in Abbildung 7 dargestellt. Dies ist der kritische Test des Quantum Bloc im Vergleich zum Placebo. Dargestellt sind die Durchschnittswerte für alle 12 Probanden in der Placebo- und der aktiven Gerätebedingung. Gepaarte t-Tests wurden durchgeführt, um die statistische Signifikanz der Auswirkungen des Placebos im Vergleich zum Quantum Bloc zu ermitteln. Es wurden signifikante Veränderungen bei vier Blutfaktoren bei der Verwendung von Quantum Bloc im Vergleich zum Placebo festgestellt: (1) verringerte Rouleauxbildung ($p = 0,0004$); (2) verringerte generalisierte Aggregation der roten Blutkörperchen ($p = 0,001$); (3) erhöhte Motilität der weißen Blutkörperchen ($p = 0,003$); und verringerte frühe Fibrinbildung ($p = 0,04$).

Figure 7

Abbildung 7: Vergleich der Blutparameter nach Wi-Fi-Exposition mit Placebo und aktivem Gerät (Quantum Bloc). Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; WBC mot = relative Beweglichkeit (Bewegung) der weißen Blutkörperchen.

Schließlich wurde geprüft, ob sich die Blutfaktorwerte nach der Verwendung des Quantum Blocs im Vergleich zu den Ausgangswerten verbessert haben. Tabelle 2 zeigt diesen Vergleich für die Mittelwerte aller 12 Probanden. Nur die WBC-Motilität wurde durch den Quantum Bloc im Vergleich zum Ausgangswert signifikant verbessert ($p = 0,0018$); die anderen Veränderungen der Parameter waren statistisch nicht signifikant, da $p > 0,05$.

Table 2

Tabelle 2. Mittelwerte für alle 12 Probanden für den Ausgangswert (vor der Exposition und nach der Exposition mit Quantum Bloc, QB. Hier testen die p-Werte auf signifikante Unterschiede zwischen dem Ausgangszustand und dem Zustand nach dem Gerät. Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; und Memb Dist = Formänderungen und Verzerrungen der roten Blutkörperchen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND DISKUSSION

Die Ergebnisse zeigen bei allen 12 menschlichen Versuchspersonen gut beobachtbare, erhebliche Veränderungen der Blutmorphologie nach einer kurzzeitigen Exposition mit moderater Wi-Fi-Strahlungsexposition. Erythrozyten-Aggregationen, früh auftretende Fibrinbildung, verringerte Beweglichkeit der Erythrozyten und Veränderungen der Erythrozytenmembranform wurden in lebenden Blutproben der Probanden nach 10-minütiger Exposition gegenüber Mikrowellenstrahlung beobachtet, und alle Veränderungen waren statistisch signifikant. Dies bestätigt, dass nachteilige Veränderungen im Blut nach einer 10-minütigen Exposition von Menschen gegenüber der Wi-Fi-Strahlung eines inaktiven Routers feststellbar sind.

Der Quantum Bloc wirkte sich bei allen 12 Testpersonen positiv auf das Blut aus. Darüber hinaus wirkte er sich positiv auf alle nachteiligen Auswirkungen der Strahlung auf das Blut aus, die unter einem optischen Mikroskop leicht zu erkennen sind. Der Quantum Bloc zeigte im Vergleich zum Placebo eine schützende Wirkung, indem er die Bildung von Erythrozytenaggregaten und die frühe Fibrinbildung reduzierte. Dies ist wichtig, da die Aggregation der Erythrozyten und die frühzeitige Fibrinbildung an der Blutgerinnung beteiligt sind und als Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten. Darüber hinaus erhöhte Quantum Bloc die Beweglichkeit der Erythrozyten im Vergleich zu Placebo und den Ausgangswerten, was auf einen positiven Einfluss auf die Immunantwort schließen lässt. Dies könnte mit anspruchsvolleren immunologischen Studien weiter verfolgt werden.

Das Placebo scheint ebenfalls einen kleinen Schutzeffekt zu haben, und die meisten der mittleren Blutveränderungen des Placebos mit Exposition waren statistisch signifikant gegenüber dem Zustand nach der Exposition. Diese Veränderungen könnten auf einen Entspannungseffekt beim Sitzen mit ausgestreckten Händen im Placebo-Gerät und/oder auf den Placebo-Effekt oder die "Biologie des Glaubens" zurückzuführen sein, so dass sich aus der Verwendung eines solchen Geräts eine schützende Wirkung ergeben könnte. Es ist auch unklar, wie lange das Blut nach einer kurzfristigen Wi-Fi-Exposition gestört bleibt. Wir vermuten, dass die beobachteten Blutveränderungen reversibel sein könnten.

Möglicherweise passen sich die exponierten Personen mit der Zeit an den Stressor an. In der wissenschaftlichen Literatur gibt es jedoch keine Hinweise auf eine Reversibilität, Erholungszeit oder Anpassungsreaktion. Nichtsdestotrotz zeigen die Ergebnisse dieser Studie, dass der Quantum Bloc im Vergleich zum Placebo mehr positive, statistisch signifikante Veränderungen hervorruft, was auf eine deutliche Schutzwirkung hinweist.

Diese Studie weist wichtige Stärken und einige Einschränkungen auf. Es handelte sich um eine einfach blinde, randomisierte, Placebo-kontrollierte Studie mit kontrollierter Mikrowellenexposition. Das Fasten der Versuchspersonen wurde ebenso kontrolliert wie die Tageszeit, zu der die Versuchspersonen zu ihren Sitzungen ins Labor kamen. Es wurde eine unvoreingenommene Methode zum Fotografieren der Proben in der Nähe der Mitte der Blutprobe verwendet. Der Forscher verfügt über langjährige Erfahrung in der Blutmikrofotografie und entwickelte eine Likert-Skala, um die Blutfaktoren mit einem geschulten Auge zuverlässig zu bewerten. Die mit der Mikrofotografie aufgezeichneten Blutveränderungen sind klar, objektiv und visuell überzeugend.

Es handelt sich jedoch um eine kleine Kurzzeitstudie mit zwölf Probanden, die in zwei Versuchsreihen getestet wurden. Dennoch zeigte diese Studie eine signifikant schützende Wirkung der Quantum-Bloc-Technologie auf das Blut nach einer nur 10-minütigen Exposition. Größere Studien mit mehr Probanden, Mehrfachexposition mit verschiedenen oder zusätzlichen EMF-Geräten und längerer Expositionsdauer könnten diese Ergebnisse erweitern. Es könnte sich auch lohnen, Langzeitstudien in der realen Welt durchzuführen, in der Menschen den ganzen Tag über Wi-Fi- und anderen Mikrowellensignalen von zahlreichen Kommunikationsgeräten wie Mobiltelefonen, drahtlosen Festnetztelefonen, Computern, Tablets und intelligenten Stromzählern ausgesetzt sind, um zu sehen, wie die schützenden Wirkungen und Vorteile dieser Technologie am besten erweitert und genutzt werden können.

LITERATURHINWEISE

Rubik B. (2014). Does short-term exposure to cell phone radiation affect the blood? Wise Traditions in Food, Farming, and the Healing Arts, Vol 15(4):19- 28.

<http://www.westonaprice.org/modern-diseases/does-short-term-exposure-to-cell-phone-radiation-affect-the-blood/>

<p>Leela Quantum Bloc Shows Protective Effects on the Blood Upon Human Exposure to Short-Term Wi-Fi</p>	<p>Leela Quantum Bloc zeigt schützende Wirkung auf das Blut bei kurzzeitiger Wi-Fi-Exposition des Menschen</p> <p>Bericht über eine Pilotstudie Beverly Rubik, Ph.D. Januar, 2022</p>
---	---

<p>Pilot Study Report</p> <p>Beverly Rubik, Ph.D.</p> <p>January, 2022</p>	
<p>ABSTRACT</p> <p>Blood is the essence of life and is frequently monitored in health and wellness testing. In this pilot study, twelve healthy human subjects were exposed to pulse-modulated microwave radiation from an idle Wi-Fi router situated at 2 meters from them. This was a randomized, single-blinded, sham-controlled trial to look for a protective effect on the blood from the use of Quantum Bloc. Fresh blood samples from finger pricks were examined under a dark-field microscope at baseline (no exposure); after Wi-Fi exposure for 10 minutes; and again with Wi-Fi exposure for another 10 minutes with either a sham or a Quantum Bloc, during which time each subject's hands were placed inside the cube. Blood photos were scored using Likert scales for morphological factors, and the results were analyzed for statistical differences using paired t- tests. The blood showed significant adverse changes following 10 minutes of subject exposure to Wi-Fi radiation: (1) increased rouleaux ($p = 9 \times 10^{-13}$); (2) increased generalized red blood cell aggregation ($p = 5 \times 10^{-12}$); reduced white blood cell motility ($p = 0.002$); increased early fibrin ($p = 0.001$); and increased misshapen red blood cells ($p = 0.003$). Exposure to the Quantum Bloc compared to the sham device showed statistically significant protective effects on the blood, beyond the effects of the sham: (1) reduced rouleaux ($p = 0.0004$); (2) reduced generalized red blood cell aggregation ($p = 0.001$), (3) increased white blood cell motility ($p = 0.003$); and reduced early fibrin ($p = 0.04$). Quantum Bloc impacted</p>	<p>ZUSAMMENFASSUNG</p> <p>Blut ist die Essenz des Lebens und wird im Zusammenhang mit Tests zu Gesundheit und Wohlbefinden häufig untersucht. In dieser Pilotstudie wurden zwölf gesunde menschliche Probanden pulsmodulierter Mikrowellenstrahlung ausgesetzt, die von einem im Leerlauf befindlichen Wi-Fi-Router in einem Abstand von 2 Metern zu ihnen ausging. Es handelte sich um eine randomisierte, einfach blinde, placebokontrollierte Studie, in der eine schützende Wirkung der Verwendung von Quantum Bloc auf das Blut untersucht wurde. Frische Blutproben aus Fingerstichen wurden unter einem Dunkelfeldmikroskop zu Beginn der Studie (ohne Exposition), nach 10-minütiger Wi-Fi-Exposition und erneut nach 10-minütiger Wi-Fi-Exposition mit einem Placebo- oder einem Quantum Bloc untersucht, wobei die Hände der Probanden im Inneren des Kubus lagen. Die Blutfotos wurden mit Hilfe von Likert-Skalen für morphologische Faktoren bewertet und die Ergebnisse wurden mit Hilfe von gepaarten t-Tests auf statistische Unterschiede untersucht. Das Blut zeigte signifikante negative Veränderungen nach einer 10-minütigen Exposition der Versuchspersonen gegenüber der Wi-Fi-Strahlung: (1) erhöhte Rouleaux ($p = 9 \times 10^{-13}$); (2) erhöhte allgemeine Aggregation der roten Blutkörperchen ($p = 5 \times 10^{-12}$); verringerte Motilität der weißen Blutkörperchen ($p = 0,002$); erhöhtes frühzeitig gebildetes Fibrin ($p = 0,001$); und erhöhte missgebildete rote Blutkörperchen ($p = 0,003$). Die Exposition mit dem Quantum Bloc zeigte im Vergleich zum Placebo statistisch signifikante schützende Wirkungen auf das Blut, die über die Wirkungen des Placebos hinausgingen: (1) verringerte Rouleaux ($p = 0,0004$); (2)</p>

<p>the blood of all subjects positively, and furthermore, positively impacted all readily observable adverse effects of the radiation on the blood. In conclusion, human exposure to radiation from a Wi-Fi router produced adverse changes in the morphology of their blood that are clearly observed using an optical microscope. Quantum Bloc showed a robust protective effect against these adverse blood changes.</p>	<p>verringerte generalisierte Aggregation der roten Blutkörperchen ($p = 0,001$), (3) erhöhte Motilität der weißen Blutkörperchen ($p = 0,003$); und verringerte frühzeitig gebildetes Fibrin ($p = 0,04$). Der Quantum Bloc wirkte sich bei allen Probanden positiv auf das Blut aus und wirkte sich darüber hinaus positiv auf alle leicht zu beobachtenden negativen Auswirkungen der Strahlung auf das Blut aus. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Exposition von Menschen gegenüber der Strahlung eines WLAN-Routers nachteilige Veränderungen in der Morphologie ihres Blutes hervorruft, die mit Hilfe eines optischen Mikroskops deutlich zu beobachten sind. Quantum Bloc zeigte eine robuste Schutzwirkung gegen diese nachteiligen Blutveränderungen.</p>
<p>RESEARCH QUESTIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Does the blood as observed under a dark-field microscope change after human subjects are exposed to radiation emitted from a Wi-Fi router in idle mode for 10 minutes? 2. Does a Quantum Bloc help protect human subjects from adverse blood changes seen upon exposure to radiation from a Wi-Fi router significantly compared to a sham device? 	<p>FORSCHUNGSFRAGEN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verändert sich das Blut, wie es unter einem Dunkelfeldmikroskop beobachtet wird, nachdem menschliche Probanden 10 Minuten lang der Strahlung eines Wi-Fi-Routers im Ruhezustand ausgesetzt wurden? 2. Schützt ein Quantum Bloc die Versuchspersonen im Vergleich zu einem Placebo-Gerät signifikant vor nachteiligen Blutveränderungen, die bei der Exposition gegenüber der Strahlung eines Wi-Fi-Routers auftreten?
<p>INTRODUCTION AND RESEARCH DESIGN</p> <p>In this study, live blood was examined and photographed under a microscope to look for morphological changes in reaction to a stressor, wireless communication radiation emitted by a Wi-Fi router. Previously an exploratory pilot study with four healthy human subjects was conducted to look for a protective effect of the Quantum Bloc device compared to sham. As in the present study, peripheral blood samples taken from</p>	<p>EINLEITUNG UND FORSCHUNGSDESIGN</p> <p>In dieser Studie wurde Lebendblut unter dem Mikroskop untersucht und fotografiert, um morphologische Veränderungen als Reaktion auf einen Stressor, nämlich die von einem Wi-Fi-Router ausgehende drahtlose Kommunikationsstrahlung, festzustellen. Zuvor wurde eine explorative Pilotstudie mit vier gesunden Probanden durchgeführt, um eine schützende Wirkung des Quantum-Bloc-Geräts im Vergleich zum Placebo zu untersuchen. Wie in der vorliegenden Studie wurden periphere</p>

<p>each subject's fingertips were placed on glass slides observed under a dark-field microscope, photographed, and scored by a trained blood research microscopist using a Likert scale (0 to 4, with 4 being the maximum). Data analysis showed that the Quantum Bloc appeared to protect the blood. However, the sample size (N=4) was too small for statistical analysis.</p> <p>In the present study, the same techniques were used on twelve healthy adults, with statistical analysis of the data. This study was a randomized, sham-controlled, single-blinded study in which subjects were blinded as to the identity of the sham or active device.</p>	<p>Blutproben, die den Fingerspitzen der Probanden entnommen worden waren, auf Glasobjektträger gelegt und unter einem Dunkelfeldmikroskop betrachtet, fotografiert und von einem geschulten Mikroskopiker für Blutuntersuchungen anhand einer Likert-Skala (0 bis 4, wobei 4 das Maximum ist) bewertet. Die Datenanalyse zeigte, dass der Quantum Bloc das Blut zu schützen schien. Allerdings war die Stichprobengröße (N=4) für eine statistische Analyse zu klein.</p> <p>In der vorliegenden Studie wurden die gleichen Techniken bei zwölf gesunden Erwachsenen angewandt und die Daten statistisch ausgewertet. Bei dieser Studie handelte es sich um eine randomisierte, placebokontrollierte, einfach blinde Studie, bei der die Probanden hinsichtlich der Identität des Placebos oder des aktiven Geräts nicht informiert waren.</p>
<p>SUBJECTS</p> <p>Subjects were healthy adults consisting of 3 males and 9 females ranging from 42 to 80 years of age, with a mean age of 62.25 years (See Figure 1). Subjects, all Caucasians and Asians, included a diversity of ethnicities. They were recruited by word-of-mouth in the San Francisco Bay Area. A middle-to-elderly population was selected because a previous study showed that older adults had greater adverse blood changes from exposure to wireless radiation (Rubik, 2014). None of the subjects had a diagnosis of electrosensitivity.</p>	<p>PROBANDEN</p> <p>Die Probanden waren gesunde Erwachsene, bestehend aus 3 Männern und 9 Frauen im Alter von 42 bis 80 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 62,25 Jahren (siehe Abbildung 1). Die Probanden, allesamt Kaukasier und Asiaten, wiesen eine große Vielfalt an Ethnien auf. Sie wurden durch Mundpropaganda in der San Francisco Bay Area rekrutiert. Es wurde eine mittlere bis ältere Population ausgewählt, da eine frühere Studie gezeigt hatte, dass ältere Erwachsene stärkere nachteilige Blutveränderungen durch die Exposition gegenüber drahtloser Strahlung aufwiesen (Rubik, 2014). Keiner der Probanden hatte eine Diagnose der Elektrosensibilität.</p>
<p>Figure 1. Subject Age Distribution</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 1</i></p> <p>Abbildung 1. Altersverteilung der Probanden</p>
<p>PROCEDURES</p> <p>The wireless router used for subject exposure was a Linksys model EA7500</p>	<p>VORGEHEN</p> <p>Der drahtlose Router, der für die Exposition der Versuchspersonen verwendet wurde, war ein Linksys-Modell EA7500 mit drei</p>

<p>with 3 antennas emitting radiofrequencies at 2.4 and 5.0 GHz, modulated at 10 Hz. It was used in idle mode--not connected to a computer--so that it could neither download nor upload data, and produced the same emission pattern consistently over time. Using an oscilloscope in the time domain, the emission pattern is shown in Figure 2. The power density to which subjects were exposed for 10 minutes was -25 dBm (decibels) or 1.8 mW/m². By comparison, the USA guideline set by the Federal Communication Commission (FCC) for maximum public exposure is +10 dBm or 5.8 W/m².</p>	<p>Antennen, die Funkfrequenzen bei 2,4 und 5,0 GHz ausstrahlten, moduliert mit 10 Hz. Der Router wurde im Ruhemodus verwendet - er war nicht mit einem Computer verbunden -, so dass er weder Daten herunterladen noch hochladen konnte, und er erzeugte über die Zeit hinweg immer das gleiche Emissionsmuster. In Abbildung 2 ist das Emissionsmuster mit einem Oszilloskop im Zeitbereich dargestellt. Die Leistungsdichte, der die Testpersonen 10 Minuten lang ausgesetzt waren, betrug -25 dBm (Dezibel) oder 1,8 mW/m². Zum Vergleich: In den USA liegt der von der Federal Communication Commission (FCC) festgelegte Richtwert für die maximale Exposition der Bevölkerung bei +10 dBm oder 5,8 W/m².</p>
<p>Figure 2. Wi-Fi Router in idle mode, showing the 10 Hz digitally pulsed modulation on oscilloscope trace.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 2</i></p> <p>Abbildung 2. Wi-Fi-Router im Ruhemodus, Darstellung der digital gepulsten 10-Hz-Modulation auf der Oszilloskopsäule.</p>
<p>Live blood analysis involves examination of a small droplet of fresh capillary blood typically taken from the fingertip of human subjects. Typically an optical microscope at magnifications from 600 to 1200x is employed. In this study, a custom-built, dark-field microscope attached to a digital video camera system with zoom lens linked to a computer monitor was used. The blood specimen was lit by means of light delivered through fiber optics attached to the microscope condenser to prevent sample heating. Oil immersion lenses at the microscope objective and dark-field condenser were used for image optimization. A camera mounted on the microscope recorded digital photographs of the blood samples. This technique provides information on the ecology of the blood, sometimes referred to as the "biological terrain," also used in holistic health assessment. The size, shape, variability, and cellular integrity of the red blood cells (RBCs) can readily be seen, as well as any</p>	<p>Bei der Analyse von Lebendblut wird ein kleiner Tropfen frisches Kapillarblut untersucht, das in der Regel aus der Fingerspitze einer Person entnommen wird. In der Regel wird ein optisches Mikroskop mit einer Vergrößerung von 600 bis 1200x verwendet. In dieser Studie wurde ein speziell angefertigtes Dunkelfeldmikroskop verwendet, das an ein digitales Videokamerasystem mit Zoomobjektiv angeschlossen war, das mit einem Computermonitor verbunden war. Die Blutprobe wurde mit Licht beleuchtet, das über eine am Kondensator des Mikroskops angebrachte Lichtleitfaser abgegeben wurde, um eine Erwärmung der Probe zu verhindern. Zur Bildoptimierung wurden Ölimmersionlinsen am Mikroskopobjektiv und am Dunkelfeld-Kondensator verwendet. Eine am Mikroskop montierte Kamera nahm digitale Fotos der Blutproben auf. Diese Technik liefert Informationen über die Zusammensetzung des Blutes, die manchmal als "biologisches Terrain" bezeichnet und auch bei der ganzheitlichen Bewertung der Gesundheit verwendet wird. Größe, Form, Variabilität und zelluläre</p>

<p>stickiness and aggregation of the RBCs. The presence of white blood cells (WBCs) is noted along with the motility (movement) of these cells. The blood plasma was also assessed for the formation of early fibrin (< 10 minutes).</p>	<p>Integrität der roten Blutkörperchen (RBCs) sind leicht zu erkennen, ebenso wie die Klebrigkeit und Aggregation der RBCs. Das Vorhandensein weißer Blutkörperchen (Leukozyten) wird ebenso festgestellt wie die Motilität (Bewegung) dieser Zellen. Das Blutplasma wurde auch auf die frühzeitige Bildung von Fibrin (< 10 Minuten) untersucht.</p>
<p>The study was conducted in fall and winter of 2021. Subjects fasted for at least 5 hours and refrained from use of their wireless communication devices for at least one hour prior to individual appointments. They were tested on different days at approximately the same time of day, with the presentation of the sham device and Quantum Bloc in a randomized order. The sham and Quantum Bloc devices appeared to be the same except for the presence of a flower pattern on the plates of the active device. During the fasting period and the experimental session, subjects were allowed to drink only water. Each subject was given 3 blood tests associated with 3 different exposure conditions as described below. A sterile lancet was used to collect a droplet of peripheral blood from each of 3 fingertips, which was immediately placed on a glass microscope slide covered with a glass cover slip, and observed and photographed for 10 minutes.</p>	<p>Die Studie wurde im Herbst und Winter 2021 durchgeführt. Die Probanden fasteten mindestens fünf Stunden lang und verzichteten mindestens eine Stunde lang vor den einzelnen Terminen auf die Nutzung ihrer drahtlosen Kommunikationsgeräte. Sie wurden an verschiedenen Tagen zur ungefähr gleichen Tageszeit getestet, wobei das Placebo-Gerät und der Quantum Bloc in randomisierter Reihenfolge präsentiert wurden. Das Placebo- und das Quantum-Bloc-Gerät sahen bis auf das Blumenmuster auf den Platten des aktiven Geräts identisch aus. Während der Fastenzeit und der Versuchssitzung durften die Probanden nur Wasser trinken. Jedem Probanden wurden 3 Bluttests in Verbindung mit 3 verschiedenen Expositionsbedingungen, wie unten beschrieben, durchgeführt. Mit einer sterilen Lanzette wurde ein Tropfen peripheres Blut von jeder der drei Fingerspitzen entnommen, der sofort auf einen mit einem Deckglas abgedeckten Objektträger aus Glas gegeben und 10 Minuten lang beobachtet und fotografiert wurde.</p>
<p>Each blood sample was evaluated and scored for the various blood morphological factors by the researcher, who is also an experienced blood microscopist. The factors include the shape of red blood cells with respect to any distortion (membrane distortion); state of aggregation of the RBCs, including non-specific clumping as well as rouleaux formation (cells stuck together in rolls); WBC motility; and the level of early fibrin which is indicative of blood clotting. A Likert scale from 0 to 4 in increments of 0.5 was used to score the</p>	<p>Jede Blutprobe wurde von dem Forscher, der auch ein erfahrener Blutmikroskopiker ist, auf verschiedene blutmorphologische Faktoren hin untersucht und bewertet. Zu den Faktoren gehören die Form der roten Blutkörperchen im Hinblick auf eine Verzerrung (Membranverzerrung), der Aggregatzustand der Erythrozyten, einschließlich unspezifischer Verklumpung und Rouleaux-Bildung (in Rollen zusammengeklebte Zellen), die Beweglichkeit der Erythrozyten und der Anteil an frühzeitig gebildetem Fibrin, der auf eine Blutgerinnung hinweist. Zur Bewertung der Blutfaktoren wurde eine</p>

<p>blood factors, in which 0 indicates the absence of the blood factor, and 4 indicates the maximum observed level of the blood factor.</p> <p>Three blood tests were performed on each subject as follows: (1) initially, prior to Wi-Fi exposure (“baseline”), for which the radiofrequency exposure was -42 dBm, the ambient level in the laboratory; (2) following 10 minutes of exposure to Wi-Fi from a router placed 2 meters from the subject, during which the radiofrequency exposure was -25 dBm (“post-exp”); and (3) following an additional 10 minutes of exposure to the -25 dBm level of Wi-Fi while placing their hands inside either the sham or active device (“post exp & device”). At least six typical blood microphotographs were made for each of the 3 exposure conditions for each subject.</p>	<p>Likert-Skala von 0 bis 4 in 0,5er-Schritten verwendet, wobei 0 das Fehlen des Blutfaktors und 4 den höchsten beobachteten Wert des Blutfaktors angibt. Bei jedem Probanden wurden drei Bluttests wie folgt durchgeführt: (1) zu Beginn, vor der Wi-Fi-Exposition ("Baseline"), bei der die Hochfrequenz-Exposition -42 dBm betrug, der Umgebungspegel im Labor; (2) nach einer 10-minütigen Wi-Fi-Exposition über einen Router, der sich 2 Meter von der Testperson entfernt befand, während der die Hochfrequenz-Exposition -25 dBm betrug ("post-exp"); und (3) nach einer weiteren 10-minütigen Wi-Fi-Exposition mit einem Pegel von -25 dBm, während die Hände entweder in das Placebo- oder das aktive Gerät gehalten wurden ("post exp & device"). Für jede der 3 Expositionsbedingungen wurden mindestens sechs typische Mikrofotografien des Blutes jeder Testperson angefertigt.</p>
<p>RESULTS</p> <p>Hundreds of blood microphotographs and an Excel file of compiled data, calculations, and graphs accompany this report. Figure 3 shows sample blood photographs illustrating (a) typical healthy blood prior to Wi-Fi exposure; and following Wi-Fi exposure: (b) rouleaux formations; (c) non-specific clumping of red blood cells; and (d) early fibrin seen as white threads in the blood plasma.</p>	<p>ERGEBNISSE</p> <p>Dieser Bericht enthält Hunderte von Mikrofotografien von Blut und eine Excel-Datei mit zusammengestellten Daten, Berechnungen und Diagrammen. Abbildung 3 zeigt Beispielfotos von Blut, die (a) typisches gesundes Blut vor der Wi-Fi-Exposition und nach der Wi-Fi-Exposition zeigen: (b) Rouleaux-Bildungen, (c) unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen und (d) frühzeitig gebildetes Fibrin als weiße Fäden im Blutplasma.</p>
<p>Figure 3. (a), upper left shows healthy blood; (b), upper right shows the formation of rouleaux; (c), lower left shows non-specific RBC clumping; (d) lower right shows early fibrin (white threads) in the blood plasma.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 3</i></p> <p>Abbildung 3: (a), oben links: gesundes Blut; (b), oben rechts: Bildung von Rouleaux; (c), unten links: unspezifische Verklumpung der Erythrozyten; (d) unten rechts: frühzeitig gebildetes Fibrin (weiße Fäden) im Blutplasma.</p>
<p>The baseline blood tests of all subjects revealed, for the most part, healthy blood.</p>	<p>Die Ausgangsblutuntersuchungen aller Probanden ergaben größtenteils ein gesundes Blut. Unmittelbar nach der</p>

<p>Immediately following Wi-Fi exposure, all twelve subjects showed statistically significant adverse blood changes: rouleaux formation; non-specific RBC clumping; and occasionally greater quantities of early fibrin and reduced white blood cell motility, as well as occasional RBC membrane shape distortions, from round cells to misshapen forms. Figure 4 shows sample blood microphotographs for a female subject, age 66, at (a) baseline, (b) post-exposure, and (c) post-exposure while using the Quantum Bloc.</p>	<p>Wi-Fi-Exposition wiesen alle zwölf Probanden statistisch signifikante negative Blutveränderungen auf: Rouleaux-Bildung, unspezifische Verklumpung der Erythrozyten und gelegentlich größere Mengen an frühzeitig gebildetem Fibrin und verringerte Beweglichkeit der weißen Blutkörperchen sowie gelegentliche Verzerrungen der Erythrozytenmembran, von runden Zellen bis hin zu missgestalteten Formen. Abbildung 4 zeigt Mikrofotografien von Blutproben einer weiblichen Person im Alter von 66 Jahren zu (a) Ausgangswert, (b) nach der Exposition und (c) nach der Exposition bei Verwendung des Quantum Bloc.</p>
<p>Figure 4. Blood of female subject, 66, at (a) baseline, upper left; (b) post-exposure, upper right; and (c) post-exposure, bottom, with Quantum Bloc.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 4</i></p> <p>Abbildung 4. Blut einer weiblichen Testperson, 66, bei (a) Ausgangswert, oben links; (b) nach der Exposition, oben rechts; und (c) nach der Exposition, unten, mit Quantum Bloc.</p>
<p>Using t-tests, no statistical differences were found between the mean values of blood factors for baseline of the sham compared to baseline of the Quantum Bloc, or for the post-exposure condition for the sham compared to post-exposure condition of the Quantum Bloc. However, the mean values for baselines and post-exposures showed statistically significant differences for the five blood factors: rouleaux ($p = 9 \times 10^{-13}$); non-specific aggregates ($p = 5 \times 10^{-12}$); WBC motility ($p = 0.002$); early fibrin ($p = 0.001$), and cell membrane distortions (shape changes) ($p = 0.003$). Figure 5 compares the mean relative values of blood factors for the baseline and post-exposure (10 minutes) conditions.</p>	<p>Mit Hilfe von t-Tests wurden keine statistischen Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Blut-Faktoren für die Baseline des Placebos im Vergleich zur Baseline des Quantum-Blocks oder für die Post-Expositions-Bedingung des Placebos im Vergleich zur Post-Expositions-Bedingung des Quantum-Blocks gefunden. Allerdings zeigten die Mittelwerte für die Baseline und die Post-Exposition statistisch signifikante Unterschiede für die fünf Blut-Faktoren: Rouleaux ($p = 9 \times 10^{-13}$); unspezifische Aggregate ($p = 5 \times 10^{-12}$); WBC-Motilität ($p = 0,002$); frühzeitig gebildetes Fibrin ($p = 0,001$) und Zellmembran-Verzerrungen (Formänderungen) ($p = 0,003$). Abbildung 5 vergleicht die mittleren relativen Werte der Blutfaktoren für die Ausgangsbedingungen und die Bedingungen nach der Exposition (10 Minuten).</p>
<p>Figure 5. Comparison of blood parameters for baseline (no exposure) vs. post-exposure. Rouleaux = roll formations of red blood cells; Aggreg = generalized non-specific clumping of red blood cells; WBC mot = relative motility (movement) of white blood cells; Fibrin = appearance of early fibrin; and Memb Dist = red blood cell shape changes and</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 5</i></p> <p>Abbildung 5. Vergleich der Blutparameter für den Ausgangswert (ohne Exposition) und nach der Exposition. Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; Fibrin = Auftreten von frühzeitig</p>

<p>distortion</p>	<p>gebildetem Fibrin; und Memb Dist = Formveränderungen und Verzerrungen der roten Blutkörperchen</p>
<p>Table 1 shows the mean values of the assessed blood factors for all conditions—baseline, post-exposure, and post-exposure with the devices (sham or Quantum Bloc). P-values were calculated to show whether either device changed the blood factors significantly compared to post-exposure. The blood improved significantly when the sham was used, in terms of reduced rouleaux, non-specific RBC aggregates, reduced fibrin, and WBC motility. Use of the Quantum Bloc showed greater improvements in terms of the mean values of reduced rouleaux, non-specific RBC aggregates, reduced fibrin, and reduced membrane disturbances, while it also increased WBC motility. The much smaller p-values obtained for Quantum Bloc indicate much greater statistically significant differences compared to the sham in beneficial effects.</p>	<p>Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte der bewerteten Blutfaktoren für alle Bedingungen - Ausgangswert, nach der Exposition und nach der Exposition mit den Geräten (Placebo oder Quantum Bloc). Es wurden P-Werte berechnet, um zu zeigen, ob eines der Geräte die Blutfaktoren im Vergleich zur Postexposition signifikant verändert hat. Das Blut verbesserte sich signifikant, wenn das Placebo verwendet wurde, und zwar in Bezug auf reduzierte Rouleaux, unspezifische Erythrozytenaggregate, reduziertes Fibrin und WBC-Motilität. Die Verwendung des Quantum Bloc führte zu größeren Verbesserungen bei den Mittelwerten der reduzierten Rouleaux, der unspezifischen Erythrozytenaggregate, des reduzierten Fibrins und der reduzierten Membranstörungen, während sich gleichzeitig die Beweglichkeit der Erythrozyten erhöhte. Die viel kleineren p-Werte, die für den Quantum Bloc ermittelt wurden, weisen auf viel größere statistisch signifikante Unterschiede im Vergleich zum Placebo hin, was die positiven Auswirkungen betrifft.</p>
<p>Table 1. Mean values of all 12 subjects for baseline (pre-exposure), post-exposure, and post-exposures using devices (sham and Quantum Bloc, QB). Here the p-values test for significant differences between post-exposure and post-device condition. Rouleaux = roll formations of red blood cells; Aggreg = generalized non- specific clumping of red blood cells; WBC mot = relative motility (movement) of white blood cells; Fibrin = appearance of early fibrin; and Memb Dist = red blood cell shapechanges and distortions.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Table 1</i></p> <p>Tabelle 1. Mittelwerte aller 12 Probanden für den Ausgangswert (vor der Exposition), nach der Exposition und nach der Exposition mit den Geräten (Placebo und Quantum Bloc, QB). Hier testen die p-Werte auf signifikante Unterschiede zwischen dem Zustand nach der Exposition und dem nach den Geräten. Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; und Memb Dist = Formveränderungen und Verzerrungen der roten Blutkörperchen.</p>
<p>Figure 6 shows how the blood factors change from Wi-Fi exposure to Wi-Fi exposure with use of Quantum Bloc.</p>	<p>Abbildung 6 zeigt, wie sich die Blutfaktoren von einer Wi-Fi-Exposition zu einer Wi-Fi-Exposition mit Verwendung des Quantum Bloc verändern.</p>

<p>Figure 6. Comparison of blood parameters post-Wi-Fi exposure with Post-Wi-Fi exposure using Quantum Bloc (QB). Rouleaux = roll formations of red blood cells; Aggreg = generalized non-specific clumping of red blood cells; Fibrin = appearance of early fibrin; WBC mot = relative motility (movement) of white blood cells; and Memb Dist = RBC changes and distortions</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 6</i></p> <p>Abbildung 6. Vergleich der Blutparameter nach der Wi-Fi-Exposition mit der Post-Wi-Fi-Exposition mit Quantum Bloc (QB). Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; und Memb Dist = RBC-Veränderungen und Verzerrungen</p>
<p>The comparison of sham and Quantum Bloc devices for the Wi-Fi exposure condition is shown in Figure 7. This is the critical test of the Quantum Bloc compared to sham. The average values for all 12 subjects in the sham and active device condition are shown. Paired t-tests were done to look for statistical significance between any effects of the sham compared to Quantum Bloc. Significant changes in four blood factors for use of Quantum Bloc compared to sham were found: (1) reduced rouleax formation ($p = 0.0004$); (2) reduced generalized red blood cell aggregation ($p = 0.001$); (3) increased white blood cell motility ($p = 0.003$); and reduced early fibrin ($p = 0.04$).</p>	<p>Der Vergleich von Placebo- und Quantum-Bloc-Geräten für die Wi-Fi-Expositionsbedingung ist in Abbildung 7 dargestellt. Dies ist der kritische Test des Quantum Bloc im Vergleich zum Placebo. Dargestellt sind die Durchschnittswerte für alle 12 Probanden in der Placebo- und der aktiven Gerätebedingung. Gepaarte t-Tests wurden durchgeführt, um die statistische Signifikanz der Auswirkungen des Placebos im Vergleich zum Quantum Bloc zu ermitteln. Es wurden signifikante Veränderungen bei vier Blutfaktoren bei der Verwendung von Quantum Bloc im Vergleich zum Placebo festgestellt: (1) verringerte Rouleauxbildung ($p = 0,0004$); (2) verringerte generalisierte Aggregation der roten Blutkörperchen ($p = 0,001$); (3) erhöhte Motilität der weißen Blutkörperchen ($p = 0,003$); und verringerte frühe Fibrinbildung ($p = 0,04$).</p>
<p>Figure 7: Comparison of blood parameters following Wi-Fi exposure with sham and active device (Quantum Bloc). Rouleaux = roll formations of red blood cells; Aggreg = generalized non-specific clumping of red blood cells; Fibrin = appearance of early fibrin; WBC mot = relative motility (movement) of white blood cells.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figure 7</i></p> <p>Abbildung 7: Vergleich der Blutparameter nach Wi-Fi-Exposition mit Placebo und aktivem Gerät (Quantum Bloc). Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; WBC mot = relative Beweglichkeit (Bewegung) der weißen Blutkörperchen.</p>
<p>Finally, we tested whether the blood factor values following use of the Quantum Bloc were improved over the baseline values. Table 2 shows this comparison for the mean values of all 12 subjects. Only WBC motility was significantly improved by Quantum Bloc compared to baseline ($p = 0.0018$); the other changes in parameters were statistically insignificant since $p >$</p>	<p>Schließlich wurde geprüft, ob sich die Blutfaktorwerte nach der Verwendung des Quantum Blocs im Vergleich zu den Ausgangswerten verbessert haben. Tabelle 2 zeigt diesen Vergleich für die Mittelwerte aller 12 Probanden. Nur die WBC-Motilität wurde durch den Quantum Bloc im Vergleich zum Ausgangswert signifikant verbessert ($p = 0,0018$); die anderen Veränderungen der Parameter waren</p>

0.05.	statistisch nicht signifikant, da $p > 0,05$.
<p>Table 2. Mean values for all 12 subjects for baseline (pre-exposure and post-exposures using Quantum Bloc, QB. Here the p-values test for significant differences between baseline and post-device condition. Rouleaux = roll formations of red blood cells; Aggreg = generalized non-specific clumping of red blood cells; WBC mot = relative motility (movement) of white blood cells; Fibrin = appearance of early fibrin; and Memb Dist = red blood cell shape changes and distortions.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Table 2</i></p> <p>Tabelle 2. Mittelwerte für alle 12 Probanden für den Ausgangswert (vor der Exposition und nach der Exposition mit Quantum Bloc, QB. Hier testen die p-Werte auf signifikante Unterschiede zwischen dem Ausgangszustand und dem Zustand nach dem Gerät. Rouleaux = Rollenbildung der roten Blutkörperchen; Aggreg = allgemeine unspezifische Verklumpung der roten Blutkörperchen; WBC mot = relative Motilität (Bewegung) der weißen Blutkörperchen; Fibrin = frühes Auftreten von Fibrin; und Memb Dist = Formänderungen und Verzerrungen der roten Blutkörperchen.</p>
<p>CONCLUSIONS AND DISCUSSION</p> <p>Results show readily observable, substantial changes in blood morphology from short-term exposure to moderate levels of Wi-Fi radiation exposure in all 12 human subjects. RBC aggregations, early fibrin, reduced WBC motility, and RBC membrane shape changes were observed in live blood samples of subjects following 10 minutes of exposure to microwave radiation, and all changes were statistically significant. This confirms that adverse changes in the blood are definitive after 10 minutes of human exposure to Wi-Fi from an idle router.</p> <p>The Quantum Bloc impacted the blood of all 12 subjects positively. Furthermore, it positively impacted all adverse effects of the radiation on the blood that can be readily seen under an optical microscope. Quantum Bloc showed a protective effect over the sham in reducing the formation of aggregates of RBCs and early fibrin formation. This is important because RBC aggregation and early fibrin are involved in blood clotting and are considered risk factors for cardiovascular disease. In addition, Quantum Bloc increased WBC motility compared to sham and baseline values, suggesting a positive influence on the immune response. This could be followed up with more sophisticated</p>	<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND DISKUSSION</p> <p>Die Ergebnisse zeigen bei allen 12 menschlichen Versuchspersonen gut beobachtbare, erhebliche Veränderungen der Blutmorphologie nach einer kurzzeitigen Exposition mit moderater Wi-Fi-Strahlungsexposition. Erythrozyten-Aggregationen, früh auftretende Fibrinbildung, verringerte Beweglichkeit der Erythrozyten und Veränderungen der Erythrozytenmembranform wurden in lebenden Blutproben der Probanden nach 10-minütiger Exposition gegenüber Mikrowellenstrahlung beobachtet, und alle Veränderungen waren statistisch signifikant. Dies bestätigt, dass nachteilige Veränderungen im Blut nach einer 10-minütigen Exposition von Menschen gegenüber der Wi-Fi-Strahlung eines inaktiven Routers feststellbar sind. Der Quantum Bloc wirkte sich bei allen 12 Testpersonen positiv auf das Blut aus. Darüber hinaus wirkte er sich positiv auf alle nachteiligen Auswirkungen der Strahlung auf das Blut aus, die unter einem optischen Mikroskop leicht zu erkennen sind. Der Quantum Bloc zeigte im Vergleich zum Placebo eine schützende Wirkung, indem er die Bildung von Erythrozytenaggregaten und die frühe Fibrinbildung reduzierte. Dies ist wichtig, da die Aggregation der Erythrozyten und die frühzeitige Fibrinbildung an der Blutgerinnung beteiligt sind und als</p>

<p>immunological studies.</p>	<p>Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten. Darüber hinaus erhöhte Quantum Bloc die Beweglichkeit der Erythrozyten im Vergleich zu Placebo und den Ausgangswerten, was auf einen positiven Einfluss auf die Immunantwort schließen lässt. Dies könnte mit anspruchsvolleren immunologischen Studien weiterverfolgt werden.</p>
<p>The sham appears to have a small protective effect as well, and most of the mean blood changes of sham with exposure were statistically significant over the post-exposure condition. Such changes may be due to a relaxation effect when sitting with hands extended in the sham device, and/or the placebo effect or “biology of belief,” such that a protective effect may result from use of such a device. It is also unclear how long the blood remains disturbed following short-term Wi-Fi exposure. We suspect that the observed blood changes may be reversible.</p> <p>Persons exposed may possibly adapt to the stressor over time. However, there is no evidence in the scientific literature of any reversibility, recovery time, or adaptation response. Nonetheless, from the results obtained in this study, it is clear that Quantum Bloc produced more, beneficial, statistically significant changes compared to the sham, indicating a robust protective effect.</p> <p>This study has important strengths and some limitations. It was a single-blinded, randomized, sham-controlled, microwave exposure-controlled study. Subject fasting was also controlled, as was the time of day when subjects each came to the laboratory for their sessions. An unbiased method of photographing the samples near the center of the blood specimen was used. The researcher has many years of experience in blood microphotography and developed a Likert scale to reliably score blood factors using a well-trained eye. The blood changes</p>	<p>Das Placebo scheint ebenfalls einen kleinen Schutzeffekt zu haben, und die meisten der mittleren Blutveränderungen des Placebos mit Exposition waren statistisch signifikant gegenüber dem Zustand nach der Exposition. Diese Veränderungen könnten auf einen Entspannungseffekt beim Sitzen mit ausgestreckten Händen im Placebo-Gerät und/oder auf den Placebo-Effekt oder die "Biologie des Glaubens" zurückzuführen sein, so dass sich aus der Verwendung eines solchen Geräts eine schützende Wirkung ergeben könnte. Es ist auch unklar, wie lange das Blut nach einer kurzfristigen Wi-Fi-Exposition gestört bleibt. Wir vermuten, dass die beobachteten Blutveränderungen reversibel sein könnten. Möglicherweise passen sich die exponierten Personen mit der Zeit an den Stressor an. In der wissenschaftlichen Literatur gibt es jedoch keine Hinweise auf eine Reversibilität, Erholungszeit oder Anpassungsreaktion. Nichtsdestotrotz zeigen die Ergebnisse dieser Studie, dass der Quantum Bloc im Vergleich zum Placebo mehr positive, statistisch signifikante Veränderungen hervorruft, was auf eine deutliche Schutzwirkung hinweist. Diese Studie weist wichtige Stärken und einige Einschränkungen auf. Es handelte sich um eine einfach blinde, randomisierte, Placebo-kontrollierte Studie mit kontrollierter Mikrowellenexposition. Das Fasten der Versuchspersonen wurde ebenso kontrolliert wie die Tageszeit, zu der die Versuchspersonen zu ihren Sitzungen ins Labor kamen. Es wurde eine unvoreingenommene Methode zum Fotografieren der Proben in der Nähe der Mitte der Blutprobe verwendet. Der Forscher verfügt über langjährige Erfahrung in der Blutmikrofotografie und entwickelte</p>

<p>recorded by microphotography are clear, objective, and visually compelling.</p>	<p>eine Likert-Skala, um die Blutfaktoren mit einem geschulten Auge zuverlässig zu bewerten. Die mit der Mikrofotografie aufgezeichneten Blutveränderungen sind klar, objektiv und visuell überzeugend.</p>
<p>However, this is a small, short-term study with twelve subjects tested in two experimental sessions. Nonetheless, this study demonstrated a significant protective effect of the Quantum Bloc technology on the blood following only a 10-minute exposure. Larger studies with more subjects, multiple exposures with different or additional EMF devices, and of longer duration of exposure could be done to extend these results. It could also be worthwhile conducting long-term studies in the real world in which humans are exposed to Wi-Fi and other microwave signals throughout the day from numerous communication devices including cell phones, wireless landline phones, computers, tablets, and smart electric meters, to see how the protective effects and benefits from this technology can be best extended and leveraged.</p>	<p>Es handelt sich jedoch um eine kleine Kurzzeitstudie mit zwölf Probanden, die in zwei Versuchsreihen getestet wurden. Nichtsdestotrotz zeigte diese Studie eine signifikante schützende Wirkung der Quantum-Bloc-Technologie auf das Blut nach einer nur 10-minütigen Exposition. Größere Studien mit mehr Probanden, Mehrfachexposition mit verschiedenen oder zusätzlichen EMF-Geräten und längerer Expositionsdauer könnten diese Ergebnisse erweitern. Es könnte sich auch lohnen, Langzeitstudien in der realen Welt durchzuführen, in der Menschen den ganzen Tag über Wi-Fi- und anderen Mikrowellensignalen von zahlreichen Kommunikationsgeräten wie Mobiltelefonen, drahtlosen Festnetztelefonen, Computern, Tablets und intelligenten Stromzählern ausgesetzt sind, um zu sehen, wie die schützenden Wirkungen und Vorteile dieser Technologie am besten erweitert und genutzt werden können.</p>
<p>REFERENCES</p> <p>Rubik B. (2014). Does short-term exposure to cell phone radiation affect the blood? <i>Wise Traditions in Food, Farming, and the Healing Arts</i>, Vol 15(4):19- 28.</p> <p>http://www.westonaprice.org/modern-diseases/does-short-term-exposure-to-cell-phone-radiation-affect-the-blood/</p>	<p>LITERATURHINWEISE</p> <p>Rubik B. (2014). Does short-term exposure to cell phone radiation affect the blood? <i>Wise Traditions in Food, Farming, and the Healing Arts</i>, Vol 15(4):19- 28.</p> <p>http://www.westonaprice.org/modern-diseases/does-short-term-exposure-to-cell-phone-radiation-affect-the-blood/</p>