

Wasserbeeinflussung durch Strahlung von Mobilfunkbasisstationen

Es sei vorausgeschickt, dass der Verfasser kein Experte für Wasserqualität oder die Beeinflussung von Wasser ist. Die nachstehende Einschätzung beruht auf der dem Verfasser bekannten wissenschaftlichen Literatur zu den Auswirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung.

Trinkwasserbeeinflussung durch nichtionisierende Strahlung

Bei der hier zu beurteilenden Strahlung von Mobilfunkbasisstationen handelt es sich um hochfrequente elektromagnetische Strahlung im Frequenzbereich unterhalb von 3 GHz und somit eindeutig um eine nichtionisierende Strahlung. Grundsätzlich unterscheidet man bei der biologischen Wirkung elektromagnetischer Strahlung zwischen **ionisierender** Strahlung und **nichtionisierender** Strahlung.

Ionisierende Strahlung

Bei ionisierender elektromagnetischer Strahlung handelt es sich um eine Strahlung, bei der ein einzelnes Strahlungsquant energiereich genug ist, einen Ionisierungsvorgang auszulösen. Dies ist bei ultravioletter Strahlung (energetisch oberhalb des sichtbaren Lichts) sowie Röntgenstrahlung, Gammastrahlung und (sekundärer) kosmischer Strahlung der Fall. Die schweren Schädigungen lebender biologischer Organismen durch ionisierende Strahlung sind wohlbekannt und allgemein anerkannt. Die Auswirkungen auf die sogenannte „unbelebte Natur“ – wozu hier u.a. auch Lebensmittel gerechnet werden sollen – sind weniger eindeutig. Ionisierende elektromagnetischer Strahlung wird teilweise zur Sterilisation von Lebensmitteln eingesetzt. Negative Auswirkungen auf die Lebensmittel können dabei aber nicht völlig ausgeschlossen werden.

Nichtionisierende Strahlung

Im Gegensatz zur ionisierenden Strahlung handelt es sich bei der nichtionisierenden Strahlung der Mobilfunksender um eine elektromagnetischer Strahlung, deren Quantenenergie (und Frequenz) um ca. einen Faktor eine Million niedriger liegt als bei ultravioletter Strahlung. Eine Schädigung durch Ionisation kann bei dieser Strahlung somit definitiv ausgeschlossen werden.

Unabhängig davon werden in der wissenschaftlichen Literatur vielfältige mögliche Schädigungen lebender biologischer Organismen durch nichtionisierende elektromagnetische Strahlung untersucht und teilweise auch nachgewiesen.

Wohlbekannt sind solche Schädigungen bei Strahlungsintensitäten, die thermische Wirkungen erzeugen (Erwärmung des biologischen Gewebes). Aber auch bei Strahlungsintensitäten weit unterhalb der thermischen Wirkungen sind vielfältige Auswirkungen auf biologische Organismen bekannt und Schädigungen sind nicht ausgeschlossen, teilweise bereits nachgewiesen (sogenannte athermische Wirkungen).

Völlig anders stellt sich die Situation bei der Beeinflussung der „unbelebten Natur“ (Definition wie oben) dar. Aus der wissenschaftlichen Literatur sind keine Auswirkungen nichtionisierender elektromagnetischer Strahlung im athermischen Intensitätsbereich auf die unbelebte Natur bekannt. Bei wesentlich höheren Intensitäten (thermischen Intensitätsbereich) wird derartige Strahlung im Mikrowellenherd zur Erwärmung von Lebensmitteln (u.a. Wasser) eingesetzt. Wie bei jeder Erhitzung von Lebensmitteln treten auch bei der Mikrowellenerhitzung Schädigungen der Lebensmittel

auf, die allerdings eher geringer sind als bei konventioneller Erhitzung (z.B. im Kochtopf).

Im nichtthermischen Intensitätsbereich, der in der hier diskutierten Situation einer Mobilfunkbasisstation in der Nähe eines Trinkwasserbehälters eindeutig vorliegt, sind aus der wissenschaftlichen Literatur keine Auswirkungen auf Lebensmittel – und insbesondere auch nicht auf Wasser – bekannt.

22. 6. 2006

P. Nießen