

Was ist Wireless LAN und wie funktioniert es?

Wireless LAN (WLAN) ist ein drahtloses lokales Computernetzwerk. Die PCs kommunizieren per Funk mit einem Wireless Access Point (Zugangspunkt für gefunkte Daten), der den Datenverkehr regelt. Ist der Access Point mit einem Modem verbunden, kann man drahtlos im Internet surfen. Die Reichweite von handelsüblichen WLAN beträgt im Freien 30 bis 100 Meter, in geschlossenen Räumen bis ca. 80 Meter.

Vorteile von Drahtlosnetzwerken sind die grössere Mobilität, die praktische Installation ohne mühsames Verlegen von Kabeln und die Möglichkeit eines raschen Internetzugangs unterwegs. An vielen öffentlichen Plätzen besteht heutzutage die Möglichkeit, drahtlos über so genannte Hot-Spots im Internet zu surfen.

Risiken für die Gesundheit?

Nach bisherigem Forschungsstand gibt es weder Beweise für eine gesundheitsschädigende Wirkung der elektromagnetischen Felder des Wireless LAN, noch können Risiken mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Fest steht, dass die vom WLAN abgegebene Strahlung kleiner ist als die Strahlung von Handys und deutlich unter dem zulässigen SAR-Wert (spezifische Absorptionsrate) liegt. Ausserdem nimmt die Strahlenbelastung bereits bei geringer Distanz zur Sendequelle stark ab. Bei einem Abstand von 1 Meter beträgt die Belastung nur noch ca. 1% der vom Gerät abgegebenen Strahlung.

Die Abteilung Strahlenschutz des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) fordert keine besonderen Sicherheitsmassnahmen für Wireless LAN, es wird jedoch ein Abstand von mindestens 1 Meter zum Access Point empfohlen. Personen, die sensibel auf elektromagnetische Wellen reagieren, sollten ihr WLAN bei Nichtgebrauch ausschalten oder ganz auf den Gebrauch verzichten.

Tipps für den Kauf

- Überprüfen Sie vor der Anschaffung eines drahtlosen Netzwerks, ob alle Computer, die Sie anschliessen möchten, mit der Technologie für drahtlose Kommunikation ausgerüstet sind. Fast alle PCs können mit einer WLAN-Karte nachgerüstet werden.
- Überlegen Sie vor dem Kauf, welche Anforderungen Ihr Wireless LAN erfüllen muss. Sollen beispielsweise mehrere PCs gleichzeitig im Internet surfen, brauchen Sie einen Breitband-Internetanschluss und einen Router.
- Lassen Sie sich im Fachgeschäft beraten, welche Geräte für Ihre Zwecke geeignet sind. Möglicherweise ist ein Komplettpaket eine günstige Variante.
- Kaufen Sie, wenn möglich, alles vom gleichen Hersteller. Dadurch können Sie Kompatibilitätsprobleme vermeiden.

Sicherheit

Um unerwünschte Zugriffe auf Ihr Netzwerk zu vermeiden, sollten Sie einige Sicherheitsmassnahmen ergreifen. Auch wenn Ihr PC vielleicht kein lohnenswertes Ziel für Hackerangriffe ist, könnten Fremde über ein ungesichertes WLAN ohne Ihr Wissen Ihren Internetzugang nutzen. Unter Umständen können Sie für illegale Handlungen von solchen Trittbrettfahrern haftbar gemacht werden.

Mit verschiedenen Optionen kann ein relativ hoher Grad an Sicherheit erreicht werden, einen hundertprozentigen Schutz, vor allem vor professionellen Hackern, gibt es jedoch nicht.

Wireless richtig konfigurieren

Rufen Sie über Ihren Internet-Browser das Konfigurationsmenü Ihres Access Points auf und nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor.

- **Zugangspasswort ändern:** Die werkseitig eingestellten Benutzernamen und Passwörter sind im Internet abrufbar, deshalb sollten Sie das Passwort zwingend ändern. Wichtig: Wählen Sie eine Kombination aus Buchstaben und Zahlen, die nicht einfach erraten werden kann.
- **SSID ändern:** Die SSID ist der Name Ihres Netzwerkes. Nur Geräte mit derselben SSID können miteinander kommunizieren. Der vom Hersteller voreingestellte Kennname ist nicht individuell und sollte deshalb geändert werden. Wichtig: Der Netzwerkname sollte keine Hinweise auf Standort oder Betreiber der Geräte enthalten.
- **SSID Broadcast ausschalten:** Unterdrücken Sie die Ausstrahlung Ihrer SSID und verbergen Sie dadurch Ihr Netzwerk. Wichtig: Sorgen Sie dafür, dass in allen zum Netzwerk zugelassenen WLAN-Adaptern die richtige SSID eingetragen ist.
- **MAC-Adressen filtern:** Die MAC-Adresse (Media Access Control) ist eine eindeutige Hardware-Identifikation der Netzwerkkarte. Tragen Sie im Menü des Access Points die MAC-Adressen aller zugangsberechtigten PCs ein und schalten Sie den MAC-Filter ein. Damit werden alle anderen Computer vom Netzwerk ausgeschlossen.
>> So finden Sie auf Ihrem PC die MAC-Adresse Ihrer Netzwerkkarte: Klicken Sie auf *Start/Ausführen* und geben Sie den Befehl *cmd* ein. Geben Sie nun *ipconfig /all* ein und drücken Sie dann die Eingabetaste (Enter). Die MAC-Adresse wird unter „Physikalische Adresse“ in Form eines zwölfstelligen Codes aufgelistet.
- **Daten verschlüsseln:** Grundsätzlich können alle Daten beim Transfer in einem Wireless-Netz abgefangen werden. Sind die Daten jedoch verschlüsselt, ergibt der Inhalt keinen Sinn. Aktivieren Sie, sofern vorhanden, den WPA-Schlüssel (siehe Kasten unten) Ihres Access Points. Wählen Sie ansonsten die WEP-Verschlüsselung mit dem grösstmöglichen Schlüssel (höchste Bitzahl). Wichtig: Wechseln Sie den Schlüssel mindestens einmal im Monat.

Weitere Sicherheitsmassnahmen

- Installieren Sie eine **Firewall**, die nur Zugriffe von aussen auf Ihren Computer zulässt, wenn Sie die Verbindung genehmigen. Diese Massnahme ist besonders wichtig, wenn Sie öffentliche Hot-Spots nutzen.
- Installieren Sie eine **Antivirensoftware** und überprüfen Sie Ihren Computer regelmässig auf Viren. Achten Sie darauf, dass die Antivirendatenbanken immer aktuell sind (am besten aktivieren Sie die automatische Aktualisierung).

Access Point Zugangspunkt für gefunkte Daten

SSID (Service Set Identifier) Name Ihres Netzwerkes

WEP-Schlüssel (Wired Equivalent Privacy) Verschlüsselungssystem für Daten, bietet nur begrenzten Schutz

WPA-Schlüssel (Wi-Fi Protected Access) Verschlüsselungssystem für Daten, bietet relativ guten Schutz