

# E-SCOOTER

## JETZT AUCH AUF HAMBURGS STRASSEN



Die Vielfalt der  
Mediatheken

Seite 4

Ungeahnte Fähigkeiten  
Ihrer FRITZ!Box

Seite 5

Die Tops & Flops  
der Tonträger

Seite 6



# E-SCOOTER: GENIESSEN SIE DIE NEUE E-FREIHEIT

**Von manchen heiß ersehnt, von anderen skeptisch beäugt: Die gesetzliche Freigabe für „E-Scooter“ ist durch – damit ist der Weg frei für die neuen Elektrokleinstfahrzeuge, die den Stadtverkehr nachhaltig prägen. Uns interessierte besonders, was private Kaufinteressenten wissen müssen.**

Die wendigen kleinen Elektro-Scooter, die seit 15. Juni 2019 legal auf deutschen Radwegen und Straßen fahren dürfen, ähneln den Tretrollern aus unserer Kindheit. Wie diese haben sie in den meisten Fällen keinen Sattel und erinnern auch bei Fahrgefühl und Lenkverhalten an ihr Vorbild. Dennoch sind sie nicht mit E-Rollern zu verwechseln, die sich optisch kaum von einem Motorroller unterscheiden und schon länger auf unseren Straßen zugelassen sind.

Um die Verwirrung vollständig zu machen, werden E-Scooter wahlweise auch „E-Kick-Roller“ genannt – aufgrund einer Besonderheit: Um den Motor zu starten, muss man das Gefährt nämlich mit einem kräftigen Tritt selbst in Schwung bringen. Erst ab ca. 4 km/h beginnt die Unterstützung durch den Elektromotor, der je nach Modell die Vorder- oder Hinterradnabe antreibt.

## Das Angebot ist groß

Es beginnt bei ca. 150 Euro und endet weit oberhalb der 2.000-Euro-Marke. Für ein funktional überzeugendes Modell sollten Sie mit 400 bis 1.200 Euro rechnen. Generell können Sie aber davon ausgehen, dass sich die Preise mit der Zeit nach unten orientieren. Wichtigstes Kaufkriterium ist die Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE), denn ohne die ist die vorgeschriebene Versicherungsplakette nicht zu bekommen. Der Hinweis ist durchaus berechtigt, denn längst nicht alle Angebote weisen die vorgeschriebene Beleuchtung oder Klingel auf (auch wenn sich dies noch am leichtesten nachrüsten ließe). Auffällig ist auch, dass viele der angebotenen E-Scooter weit schneller sind und teils erheblich stärkere Akkus haben, als gesetzlich erlaubt. Hier ist

Vorsicht geboten! Als erste E-Scooter traten (mit Sondergenehmigung) zwei deutsche Hersteller auf dem heimischen Markt an: Metz mit seinem „Moover“ und BMW mit dem „X2 City“. Beide sind technisch sehr anspruchsvoll, haben aber auch ihren Preis (ab 2.000 Euro).

## Wo darf ich damit fahren?

Klar ist: Radfahrer und Autos müssen sich den Raum mit den bis zu 20 km/h schnellen Scootern teilen. Grundsätzlich gehören E-Scooter auf Radwege, wobei schnellere Radfahrer nicht behindert werden dürfen. Wo es keinen Radweg gibt, dürfen Sie auf die Straße (nicht auf den Fußweg!) ausweichen – sowohl innerhalb als auch außerhalb geschlossener Ortschaften. Auf mehrspurigen Straßen gilt: möglichst weit rechts halten. Auch müssen E-Scooter-Fahrer einzeln hintereinander fahren, dürfen sich nicht an andere Fahrzeuge anhängen oder freihändig fahren. Ansonsten sind die Einstiegshürden niedrig: Eine Führerschein- oder Helmpflicht gibt es nicht, und das Mindestalter beträgt 14 Jahre. Und, ja, der Spaßfaktor ist überraschend hoch ...

Der Metz Moover lässt sich platzsparend falten.



Foto: Metz

**Tip:** Falls Sie bereits einen E-Scooter besitzen, für den keine ABE vorliegt: Fordern Sie nachträglich eine Einzelbetriebserlaubnis vom Hersteller an.



Foto: Metz

## Welche Idee steckt hinter der Freigabe?

Ursprünglich erdacht „für die letzte Meile“, sollen die ultraleichten und teils klappbaren Elektroroller den Umstieg vom Auto erleichtern, indem sie auf kurzen Strecken die Mobilität erhöhen – sei es von der S-Bahn nach Hause oder ins Büro. Von den schlechten Erfahrungen anderer europäischer Metropolen gewarnt, wo Fußgänger an jeder Ecke über wahllos abgestellte E-Scooter stolpern, will Hamburg innerhalb des Rings 2 die Zahl der Mietfahrzeuge auf 1.000 Stück pro Anbieter limitieren. Rechtlich verbindlich ist dies zwar nicht, doch mit Abstellverbotszonen und Über-

wachungssystemen soll einem Wildwuchs wie z. B. in Paris, wo über 20.000 Miet-Scooter die Wege zuparken, vorgebeugt werden.

Ob der Verkehr auf Hamburgs Straßen durch die jüngst erfolgte Freigabe für E-Scooter entlastet wird oder eher zunehmen wird, bleibt abzuwarten. Grünen-Fraktionschef Anjes Tjarks hat in der Hamburgischen Bürgerschaft jedenfalls bereits erkannt: „Die Radwege müssen breiter werden.“

E-Scooter (z. B. von TIER), können Sie per App in der Hamburger Innenstadt ausleihen.



Foto: BMW

Der X2 City von BMW

## Darauf sollten Sie beim Kauf achten

- ✓ Liegt eine gültige Betriebs-erlaubnis (ABE) vor?
- ✓ Passt die mit einer Akkuladung erzielbare Reichweite zu Ihren Anforderungen?
- ✓ Ist die Höchstgeschwindigkeit auf 20 km/h und die Akkuleistung auf 500 Watt begrenzt?
- ✓ Sind Front- und Schlusslicht, Rückstrahler, Seitenreflektoren und eine funktionierende Klingel an Bord?
- ✓ Hat das Modell Ihrer Wahl mindestens zwei voneinander unabhängige Bremsen?

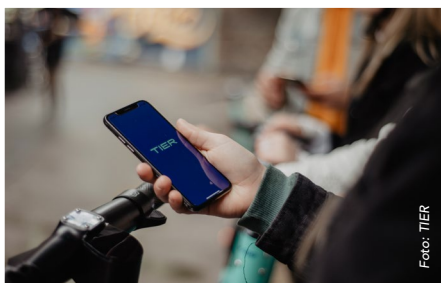


Foto: TIER



Foto: TIER



Foto: Apple

## SMARTWATCH – SCHUTZENGELEK AM HANDGELENK

Immer mehr Hersteller bieten „Smartwatches“ mit den unterschiedlichsten Spezialisierungen – von der Benachrichtigung, wenn Anrufe oder Mails auf dem Smartphone eintreffen, bis zum Lotsen durch unbekannte Gegenden, indem mittels Vibration am Handgelenk zum Abbiegen aufgefordert wird.

Aktuell wird der Fokus vermehrt auf Gesundheitsfunktionen gelegt: So kann z. B. die Apple Watch Series 4 Stürze erkennen und – je nach Einstellung – auf Knopfdruck oder vollautomatisch Hilfe rufen. Für jemanden, der durch den Sturz das Bewusstsein verloren hat, kann dies lebensrettend sein. Neu ist auch, dass ohne zusätzliche Hilfsmittel ein Elektrokardiogramm (EKG) erstellt werden kann – zwar „nur“ per 1-Kanal-Messung, aber dafür jederzeit innerhalb von 30 Sekunden. Die Daten werden in die „Health-App“ auf Ihrem iPhone übertragen und können von dort als PDF exportiert und dem Arzt zur Verfügung gestellt werden.

So reift die Smartwatch vom Technik-Spielzeug über ein Trainings-Hilfsmittel langsam zum „Schutzensengel am Handgelenk“, der gerade für Senioren interessant sein kann.



Foto: Apple

# SIE HABEN DIE WAHL – DIE VIELFALT DER MEDIATHEKEN

Nichts los im Fernsehen? Sendung verpasst? Dann werfen Sie doch einen Blick in eine der Mediatheken – oft lohnt es sich, denn diesen Service stellt Ihnen heute praktisch jeder TV-Sender zur Verfügung. Doch das ist längst nicht alles. Hier ein kleiner Überblick, welche Möglichkeiten Sie haben.

Film verpasst, auf den Sie sich tagelang gefreut hatten? Noch vor nicht allzu langer Zeit wären Sie sicher untröstlich gewesen. Heute rufen Sie in dem Fall einfach online die Mediathek des betreffenden Senders auf. Das gilt für quasi alle TV-Sender, von A wie Al Jazeera bis Z wie ZDFneo, und häufig geht das Angebot weit über diesen Service hinaus: Ob Filme oder Nachrichten, Serien oder Dokus, der jüngste „Tatort“ oder Sportsendungen – Mediatheken bieten Zugang zu den unterschiedlichsten Inhalten, und das meist kostenlos. Zu viel Zeit sollte man sich jedoch mit dem „Nachholen“ nicht lassen, denn ein Großteil ist nur kurzzeitig verfügbar. Die privaten Sendeanstalten dürfen zum Beispiel die meisten Serienepisoden nur sieben Tage lang online anbieten, solange es keine Eigenproduktionen sind.

Für die Öffentlich-Rechtlichen gelten die Vorgaben des Rundfunkstaatsvertrags (RStV),

wonach täglich ausgestrahlte Serien nur maximal für 30 Tage, Serien im Wochenrhythmus hingegen länger abrufbar sein dürfen. Bei ARD und ZDF stehen Dokus und Info-Sendungen bis zu zwölf Monate, kulturelle Beiträge sogar bis zu fünf Jahre zur Verfügung. Lizenztitel, insbesondere Filme, sucht man in den Mediatheken der Öffentlich-Rechtlichen vergebens – das verhindert der RStV. Gilt als Faustregel, dass man bis zu sieben Tage Zeit hat, das Versäumte anzuschauen, so stellen Übertragungen von Sportereignissen – etwa den Olympischen Spielen – eine Ausnahme dar: Wer sich hier mehr als 25 Stunden Zeit lässt, kommt häufig schon zu spät.



Foto: Joyn

## Was kostet es mich?

Einige Privatsender bieten Premium-Abos, so zum Beispiel der Sender Sport 1. Hier können Sie zwischen zwei Angeboten wählen: Sport 1+ für 10 Euro im Monat und eSports 1 für 5,99 Euro monatlich. Wer bei „TV Now“, der senderübergreifenden Mediathek der RTL-Gruppe, für 5 Euro im Monat ein Premium-Abo abschließt, bekommt dafür einen Streaming-Service, der sich mit Netflix oder Amazon Prime Video messen will.

TV Now, die senderübergreifende Mediathek der RTL-Gruppe

„7TV“, die ProSiebenSat.1-Mediathek, hört jetzt auf den Namen „Joyn“

Abonnenten erhalten hier exklusive Inhalte wie z. B. komplette Serienstaffeln (manche Episoden sogar vor der TV-Ausstrahlung). Doch selbst die Privatsender bieten einen kostenlosen Zugang – mit der Einschränkung, dass Videos und Livestreams vor und während der Wiedergabe von Werbeclips unterbrochen werden. Kostenlos und werbefrei sind hingegen die öffentlich-rechtlichen Mediatheken und die ihrer Spartensender Arte, 3sat, Phoenix und KiKA.

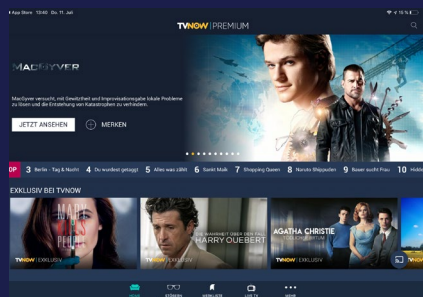


Foto: RTL Interactive

# EINE BOX MIT UNGEAHNTEN TALENTEN



Sie glauben, Sie kennen Ihre FRITZ!Box? Jede Wette, dass Sie ihr manche App-gestützte Fähigkeit nie zugetraut hätten. Welche App was kann, zeigen wir Ihnen hier.

Sicher ist Ihnen die eingebaute DECT-Basis ebenso vertraut wie die integrierte Fax-Funktion. Aber wie steht es mit den Apps? Mit der „FRITZ!App Fon“ können Sie zum Beispiel Ihr Smartphone als Mobilteil an Ihrer FRITZ!Box anmelden und darüber sowohl ein- als auch ausgehende Festnetz-Gespräche führen. Und noch ein Tipp: Wenn Sie die VPN-Funktion in Ihrer FRITZ!Box aktivieren, können Sie sich mit Ihrem Smartphone übers Internet per VPN auch aus dem Ausland mit Ihrer Box verbinden und über die App Gespräche starten und annehmen, als wären Sie im Deutschen Festnetz.

**FRITZ!** **Geschwindigkeit ist keine Hexerei**  
Um verlässliche Informationen über Ihr WLAN sowie wertvolle Hinweise zur Positionierung möglicher Netzwerk-Erweiterungen zu erlangen, bietet sich die „FRITZ!App WLAN“ an, denn die misst die Geschwindigkeit Ihrer WLAN-Verbindung – unabhängig von der Verbindungsgeschwindigkeit zum Internet. So erhalten Sie dank kontinuierlicher Messung einen Ein-

druck, wie gut der Empfang grundsätzlich ist. Beim Gang durch Ihre Wohnung können Sie sofort sehen, wie sich die Geschwindigkeit verändert.

„Herr im Haus“ – auch aus der Ferne  
Die „MyFRITZ!App“



zeigt Ihnen nicht nur allgemeine Informationen und Einstellungen Ihrer FRITZ!Box, sondern auch zum Beispiel Anruflisten. Interessant ist besonders, dass Sie damit einiges aus der Ferne steuern können: von unterwegs können Sie bequem auf den eingebauten Speicher in der Fritz!Box zugreifen und die mit der Fritz!Box verbundene Smart-Home-Geräte wie Heizungs-Ventile oder Steckdosen bedienen und einiges mehr.

Apple AirPods



Foto: Apple



Foto: JBL

**Bis weit in die 80er Jahre hinein lagen vielen mobilen Musik-Abspielgeräten Kopfhörer bei – meist einfache Bügel-Kopfhörer. Später kamen die kleineren Ohrhörer in Mode, die zwar ohne sperrigen Bügel auskamen, aber nicht ohne Verbindungskabel – einem zwischen den Knopflautsprechern und einem zum Abspiel-Gerät. Nur allzu gern verfangen die sich in den Haaren oder Rucksack-Trägern oder – schlimmer noch – endeten als „Kabetsalat“. Die Zeit war reif für Veränderung.**

Sennheiser Momentum True Wireless



Foto: Sennheiser

## KABELLOSE OHRHÖRER STYLISCHE ACCESSOIRES MIT TRAGEKOMFORT

Die massenhafte Verbreitung vollkommener kabelloser Ohrhörer startete mit den AirPods von Apple. Mittlerweile haben zahlreiche Hersteller nachgezogen. Üblicherweise kommen die meisten Modelle in einer praktischen Lade-Box, in der sie bei Nichtbenutzung gut geschützt und gleichzeitig bereit sind zum Aufladen der in die Hörer integrierten Akkus. Brauchbare Geräte starten bei etwa 100 Euro, darunter JBLs Free X (ab ca. 110 Euro). Die im preislichen Mittelfeld liegenden Apple AirPods sind für ca. 160 Euro erhältlich. Wogegen die „Momentum True Wireless“-Geräte von Sennheiser an der Marke von 300 Euro kratzen. In jedem Fall lohnt sich ein Vergleich des Funktionsumfangs: So hören die AirPods zum Beispiel auf reine Sprachbefehle („Hey Siri“), dafür bieten andere Modelle mehr akustische Abschottung nach außen. Wie Ihre Wahl auch ausfällt: Kabel werden Sie nicht vermissen!

# DIE TOPS & FLOPS DER TONTRÄGER

Was kommt Ihnen in den Sinn, wenn Sie an frühere Datenträger für Musik und Hörspiele denken – CDs, Kassetten, Schallplatten? Bei längerem Nachdenken fällt Ihnen vielleicht noch das gute alte Tonbandgerät ein, aber damit endet meistens die Erinnerung. Dabei gäbe es noch einige mehr, teils recht skurrile, Speichermedien zu nennen.



Die **8-Spur-Kassette** war ganz vorn dabei, als es darum ging, Musik ins Auto oder in die heimischen Wohnzimmer zu bringen. Sie hatte der weit verbreiteten Schallplatte einiges voraus: Auch wenn vorbespielte Tonträger erhältlich waren – damit ließen sich endlich eigene Zusammenstellungen mit ins Auto nehmen. „Mitnehmen“ ist das entscheidende Stichwort, denn im Gegensatz zur Vinyl-Schallplatte war die 8-Spur-Kassette weitgehend erschütterungsresistent. Die Kassette hatte ein Endlosband, das acht Tonspuren zur Verfügung stellte, die entweder für vier Aufnahmen in Stereo oder acht Mono-Aufnahmen genutzt werden konnten. Zwischen den Spuren wurde automatisch nach einem Umlauf gewechselt, man konnte jedoch auch gezielt eine gewünschte Spur auswählen. Die kombinierte Gesamtlaufzeit aller Spuren lag bei bis zu 90 Minuten.

## Der Siegeszug der Compact Cassette

In den 1970ern wurde die 8-Spur-Kassette zunehmend von der **Compact Cassette** (CC) von Philips verdrängt. Der Weg dorthin war aber steinig: Zwei Teams von Philips wurden damit betraut, einen Tonträger zu entwickeln. Auf der einen Seite arbeitete Philips mit Grundig und mehreren Plattenfirmen zusammen an einem Projekt, aus dem ab 1961 die „Einloch-Kassette“ hervorgehen sollte, auf der anderen Seite arbeitete Philips auch an einer Zweiloch-Kassette mit dem Namen **Pocket Recorder**, die letztlich siegreich aus dem „Wettbewerb“ hervorging. Obwohl Band und Band-Geschwindigkeit beider Kassetten gleich sind, musste die Einloch-Kassette beim Abspielen aus ihrem Gehäuse herausgewickelt werden – und nach dem Abspielen entsprechend auch wieder zurück ins Gehäuse gespult werden. Dieser Nachteil entfiel bei der Zweiloch-Kassette.

## Ehrgeiz trägt Früchte

Das Entwicklerteam um die Einloch-Kassette war wenig begeistert, dass ihr System „verloren“ hatte, und brachte kurzerhand ein weiteres Format auf den Markt, nämlich **DC-International** – eine Zwei-Spulen-Kassette mit etwas größeren Abmaßen als unsere bekannte Kassette; ansonsten sahen sich beide Formate aber sehr ähnlich. Und das ist kein Zufall: Nachdem die Philips Geschäftsführung dem anderen Format den Vorzug gegeben hatte, kursierte wohl die eine oder andere Konstruktionszeichnung der CC, auf deren Basis dieses konkurrierende Format entwickelt wurde. 1965 kam es auf den Markt, hielt sich aber nicht sehr lange und verschwand bereits 1967 wieder.

Die Varianten der CC endeten aber nicht hier. Die Abmessungen der Kassetten mit ihren notwendigen zwei Spulen war mehreren Herstellern ein Dorn im Auge – man stieß alsbald auf Lösungen, die das Mitneh-

men mehrerer Bänder bequemer gestalteten: Wie wäre es, wenn man nur einen universellen Halter mit einer Spule in sein Abspielgerät stecken müsste und dafür mehrere kleine, einzelne Spulen in der Tasche haben könnte, die dann in diesen Adapter reingeklickt würden? Hier setzte die **Audio Craft Cassette** an, bei der nur die eine „Hälfte“ der CC mitgenommen werden musste. Das Band wurde in den universellen Halter gefädelt. Eigentlich eine gute Idee und in der Rückschau deutlich weniger fummelig als ein ähnliches System der Firma Teac, jedoch weit davon entfernt, wirklich komfortabel zu sein. Das dachten sich wohl auch die meisten Benutzer und nahmen es lieber in Kauf, komplette Kassetten mitzunehmen, wenn dafür das lästige Umspulen und Einfädeln entfiel.



Die wichtigsten Tonträger ...

... von damals bis heute.



1886

Phonographenwalze

Shellackplatte  
1889



1930

Vinyl-Schallplatte



Compact Cassette  
1963



## Plötzlich wird's digital

Von der CC wurde ab 1992 auch eine digitale Version verkauft, die **DCC**. Äußerlich sehr dicht an der bekannten analogen CC, stellte sie ein interessantes Konzept dar, denn die Abspielgeräte konnten abwärtskompatibel sein, so dass DCC-Spieler auch analoge CC abspielen konnten. Die Idee war, ein bekanntes Format zu erweitern. Was sich auf jeden Fall verbesserte, war die Tonqualität. Aber auch weitere Funktionen wurden durch die digitale Aufzeichnung möglich: So konnten Titelnamen, Lied-Texte und zum Beispiel ein Inhaltsverzeichnis auf die DCC geschrieben werden. Dieses Inhaltsverzeichnis ermöglichte es, gezielt zu gewünschten Titeln zu springen. Wobei „springen“ hier vielleicht übertrieben erscheint, schließlich musste das Gerät erst zur gewünschten Stelle spulen, was die eine oder andere Minute in Anspruch nehmen konnte. Für die Verbraucher reichten die Vorteile jedenfalls nicht aus, dem Format zu riesiger Verbreitung zu verhelfen, sodass die Ära der DCC 1996 bereits wieder endete.



Foto: Paul Forsdick/Wikipedia

Dennoch gab es noch weitere Varianten, die an die CC erinnern. Vielleicht kennen Sie noch die **Micro-Kassette**, die häufig in Diktiergeräten zu finden war. Davon gab es noch eine kleinere Version, die **NT**. Ab 1992 gab es diese kleinen Kassetten, die etwa die Größe einer heutigen SD-Karte hatten und digital Aufzeichnungen bis zu 120 Minuten Länge speichern konnten. Zugeschnitten war sie allerdings nicht für den anspruchsvollen HiFi-Freund, sondern für Nutzer eines Diktiergeräts.



Foto: Grundig

In der Größe war es trotzdem eine interessante Variation des Band-Themas.

## Experimente mit Vinyl

Doch nicht nur auf Basis von Magnetband kam das eine oder andere skurrile Format auf den Markt. Auch die klassische **Vinyl-Schallplatte** hatte mehr zu bieten als die bekannten LP- und Single-Formate. Ab 1971 gab es „quadrophonische Schallplatten“, also Schallplatten, die nicht nur einen Kanal für die linke und einen für die rechte Seite gespeichert hatten, sondern solche, die in „Surround Sound“ bespielt waren. Mit einer kleinen zusätzlichen Decoder-Einheit konnten die Kanäle der Platte so zerlegt werden, dass aus den zwei Spuren vier wurden. Aus verschiedenen Gründen konnte sich die Technik damals nicht durchsetzen und sie verschwand schon bald wieder. Einer der Gründe dafür war wohl, dass es für die Umwandlung von zwei auf vier Kanäle mehrere konkurrierende Verfahren gab, die untereinander nicht kompatibel waren.

Dass Schallplatten aus Vinyl seit Jahren wieder im Trend sind, ist nicht neu, aber ein Vinyl-Produkt aus der jüngeren Vergangenheit ist schon etwas überraschend: Die **8ban**. Hierbei handelt es sich um kleine 8-cm-Vinyl-Platten, die zusammen mit einfachen passenden Plattenspielern von der Firma Bandai für kurze Zeit ab 2004 auf den Markt gebracht wurden. Die Idee war, die kleinen Schallplatten als Variante der Sammelkarten auf den Markt zu bringen. Man sollte –



Foto: Kuha455405/Wikipedia

ähnlich wie bei Fußball-Bildern – kleine Überraschungspäckchen kaufen, um diese dann mit Freunden zu tauschen. Hier stand eindeutig der Spaß gegenüber der Wiedergabequalität im Vordergrund.

## Der kurze Frühling der MiniDisc

Zu der Zeit schien unvorstellbar, jederzeit über jeden gewünschten Titel zu verfügen, wie wir es ständig tun. Wer käme heute noch auf die Idee, Datenträger in großer Zahl mit relativ wenig Wiedergabezeit mitzunehmen? Auf dem Weg zu diesem paradiesischen Zustand gab es noch eine Reihe weiterer Formate. Eines der erfolgreicheren war die **MiniDisc**, die ab den 1990ern beachtliche Verbreitung erreichte. Sie war kleiner als CD und CC und hatte eine Wiedergabequalität, die mit einer CD mithalten konnte.

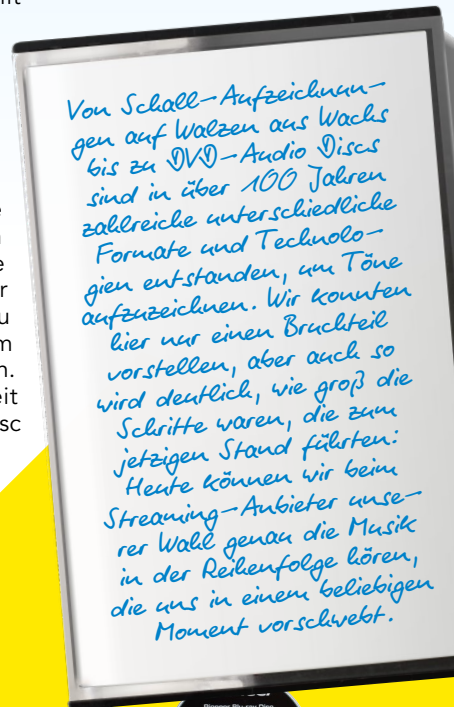
Zudem konnte man einzelne Titel direkt anwählen und – ganz wichtig – die Datenträger selbst bespielen. Manche Aufnahmegeräte boten sogar einen Anschluss für eine Computer-Tastatur, mit der sich die Titelinformationen zu eigenen Aufnahmen bequem auf die MD übertragen ließen. Bis zur Bedeutungslosigkeit verdrängt wurde die MiniDisc

Anfang der 2000er, als MP3-Player immer mehr an Fahrt aufnahmen.

Weniger Erfolg war der **DataPlay Disc** beschieden, die optisch wie eine verkleinerte Version der MiniDisc wirkte: Für sie kam die Einführung im Jahr 2002 schlicht zu spät, um noch eine Nutzerbasis aufzubauen.



Foto: Imatation



1982

Compact Disc (CD)



MiniDisc (MD)  
1992



2001

Super Audio CD (SACD)



DVD-Audio  
2001



2006

Blu-Ray

# WI-FI 6

## KLAR BENANNT – KLAR IM VORTEIL

Schon komisch, wie wir uns – zwangsläufig – mit den seltsamsten Technik-Bezeichnungen anfreunden. So vermuten viele ganz richtig, wenn die Ziffernfolge „802.11“ genannt wird, dass es irgendetwas mit WLAN zu tun hat. Genau genommen bezeichnet die Norm mit den angehängten Buchstaben b, a, g, n, ac und ax die jeweilige WLAN-Generation. Da sie sich nicht intuitiv erschließt, wird diese Zählweise vermutlich bald der Vergangenheit angehören – die neuen Bezeichnungen der WLAN-Standards werden künftig einfach durchnummeriert: Aus „802.11n“ wird Wi-Fi 4, „802.11ac“ wird „Wi-Fi 5“, und aktuell kommt Wi-Fi 6 hinzu. Des- sen Generationskürzel heißt zwar

noch „ax“, aber die aufsteigenden Nummern werden sich schon bald durchsetzen.

Von solchen Fragen abgesehen, verspricht Wi-Fi 6 (oder 802.11ax) einen großen Schritt nach vorn zu machen. Dass es schneller wird als sein Vorgänger, kann kaum überraschen. Doch gerade in Mehrfamilienhäusern, wo viele Heim-WLANs über- und nebeneinander liegen, bietet Wi-Fi 6 einen großen Vorteil: Dank seiner größeren Toleranz bei der Kanal-Verteilung wird sich das WLAN-Erlebnis für alle spürbar verbessern.

Möchten Sie Ihr eigenes WLAN optimieren?  
Unser neues WLAN-Handbuch bietet dafür zahlreiche Tipps.  
Einfach kostenlos downloaden unter: [www.willytel.de](http://www.willytel.de)



### GEWINNSPIEL

## BigBalls Soccer: Auf die Bälle... fertig... los!

### BigBalls-Spaß im Stadtpark zu gewinnen

Das Fußballturnier der etwas anderen Art – exklusiv für Sie und 7 Ihrer Freunde: Stürzen Sie sich mit den einzigartigen BigBalls Körperairbags ins Ball-Getümmel!

Keine Lust auf Fußball? Kein Problem! Bei Alternativspielen wie „Last Man Standing“, „Rolling-Race“ oder „Sumo-Battle“ ist für jeden etwas dabei!

Um teilzunehmen, senden Sie einfach eine E-Mail mit dem Betreff „BigBalls“ unter Angabe Ihres Namens, Ihrer Adresse, Telefonnummer an [gewinnspiel@willytel.de](mailto:gewinnspiel@willytel.de). Um Ihnen die Teilnahme an unserem Gewinnspiel zu ermöglichen, erheben wir die von Ihnen mitgeteilten personenbezogene Daten. Ihre Daten werden lediglich für die Durchführung des Gewinnspiels und nicht für sonstige Zwecke genutzt. Weitere Hinweise zum Datenschutz können Sie unseren Datenschutzhinweisen unter [www.willytel.de/datenschutz](http://www.willytel.de/datenschutz) entnehmen. Einsendeschluss ist der 30.09.2019. Die Gewinner werden unter allen Einsendern ausgelost und schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Foto: BigBallsSoccer.de

#### Impressum

Herausgeber: willy.tel GmbH, Hinschenfelder Stieg 6, 22041 Hamburg  
Verantwortlicher i.S.d.P.: Tanja Thielk, Geschäftsführerin willy.tel GmbH  
Redaktion: Matthias Schildt, Fabian Bergfeld  
Layout: Christopher Graf, Kristin Ehrenberg  
Druck: PerCom Vertriebsgesellschaft mbH

#### willy.tel Service-Center

Lesserstraße 73  
(Ecke Friedrich-Ebert-Damm)  
22049 Hamburg-Wandsbek  
[www.willytel.de](http://www.willytel.de)  
[info@willytel.de](mailto:info@willytel.de)

#### Öffnungszeiten

Mo + Mi 9 - 20 Uhr  
Di, Do, Fr 9 - 18 Uhr  
Samstag 9 - 15 Uhr



Kostenlose Hotline  
0800 - 333 44 99