



# Was man mit dem Handy alles machen kann

Wie funktioniert Mobilkommunikation?

Das Handy im Alltag

Handykosten

Gesundheit und Umwelt

Sicherheit bei Notfällen

Handyquote

Was man mit dem Handy alles machen kann

7

Glossar

## Kapitel 7

# Was man mit dem Handy alles machen kann

### Lernziele

- » Verschiedene Handysfunktionen und -anwendungen kennen lernen
- » Wissen, welche rechtlichen Vorgaben beim Abspielen und Tauschen von Musik und Videos zu beachten sind
- » Erfahren, wie man Hörschäden beim Musikhören mit dem Handy verhindern kann
- » Verstehen, wie man über das Handy das Internet nutzen kann und welche Sicherheitsregeln zu beachten sind

### Inhalt

7.1	Einführung	S. 2
7.2	Musik und Videos	S. 2
7.3	Internet	S. 5
7.4	Radio	S. 6
7.5	Fernsehen	S. 6
7.6	Datenübertragung	S. 7
7.7	Weitere Handysfunktionen	S. 8
7.8	Weiterführende Links	S. 9
7.9	Übungen	S. 10

## 7.1 Einführung

Handys entwickeln sich immer mehr zu Universalgeräten, mit denen du nicht nur telefonieren und SMS schreiben kannst, sondern auch Musik hören, Fotos machen, Internetsurfen, Fernsehen etc. Handys, die sich immer mehr PCs annähern, werden oft auch **Smartphones** bezeichnet. In diesem Kapitel erhältst du einen Überblick, was du mit modernen Handys alles machen und wie du die verschiedenen Handyanwendungen sicher und verantwortungsvoll nutzen kannst.

### Fast schon Alleskönner

Tom und Michael machen gerade Pause vom Skateboard fahren, als Toms Handy klingelt. Erst nach dreimaligem Drücken der „Annehmen“-Taste kann er tatsächlich telefonieren. Nach dem Telefonat sagt Michael lachend: „Jetzt wird es endlich Zeit, dass du dir ein neues Handy kaufst, deines ist ja schon ziemlich hinüber. Außerdem gibt es schon total coole Handys mit denen du fernsehen kannst, im Internet surfen, E-Mails checken und viele haben sogar schon ein Navigationssystem.“ „Die sind aber auch verdammt teuer und soviel Bonuspunkte habe ich auch wieder nicht. Und eigentlich brauche ich mein Handy zum Telefonieren und **SMS**en. Und zum **MP3** hören natürlich!“, meint darauf Tom. Michael, der seinen MP3-Player schon mit dem Handy ersetzt hat, gibt Tom den Tipp, dass er dann zumindest aufpassen soll, wie viel Speicherplatz das Handy hat und dass er auch zusätzliche **Speicherkarten** verwenden kann. So braucht er wirklich nur noch ein einziges Gerät mitnehmen.

## 7.2 Musik und Videos

Seit 2001 sind Mobiltelefone mit integriertem Musikplayer erhältlich. Die Bedienung ist ähnlich wie bei einem **MP3**-Player. Beim Handy gibt es aber verschiedene Wege, wie du Musikdateien auf das Handy übertragen kannst:

- Vom Computer über die Bluetooth-Schnittstelle oder über ein Kabel
- Von einem anderen Handy z.B. über die Bluetooth-Schnittstelle oder per **MMS**
- Vom Internet direkt auf das Handy

Die gleichen Übertragungswege sind natürlich auch für Videos möglich. Bei den meisten Handys kannst du mit **Speicherkarten** den Speicherplatz für Musik und Videos erweitern und du hast damit einen vollwertigen **MP3**-Player. Aufzupassen gilt es allerdings, dass du beim Tauschen von Musik oder Videos keine Urheberrechte verletzt.

## Urheberrechte beachten

Mit dem Urheberrechtsgesetz werden geistige und künstlerische Leistungen geschützt, also z.B. Musik, Filme, Texte und Fotos. Es ist unter anderem geregelt unter welchen Bedingungen ein Werk vervielfältigt, bearbeitet und zur Verfügung gestellt werden darf.

Laut Urheberrecht sind möglicherweise nicht alle digitalen Kopien von Musik- oder Videodateien, die du angeboten bekommst oder anderen anbietest, erlaubt. Z.B. darfst du nicht einfach eine Kopie einer CD aus deiner Sammlung anfertigen und auf deiner Website zum Download bereitstellen.



### Musik und Videos von Filesharing-Diensten - erlaubt oder unerlaubt?

Das Anbieten von legal erworbener Musik oder Videos in Filesharing-Diensten oder auf der eigenen Website ist verboten. Eine Ausnahme wäre, dass man ausdrücklich das Recht dazu erworben hat. Dies ist aber z.B. beim Kauf einer CD nicht der Fall.

Ob der reine Download von Musik oder Videos aus dem Internet (also ohne das Werk selbst wieder anbieten zu wollen) erlaubt ist, ist unter RechtsexpertInnen umstritten. Die einen sehen darin eine erlaubte Vervielfältigung zum eigenen Gebrauch, die anderen meinen, auch diese Vervielfältigung zum Eigengebrauch sei nicht erlaubt, wenn bereits die Vorlage selbst unrechtmäßig hergestellt wurde. Eine eindeutige Antwort auf diese Frage ist leider derzeit nicht möglich. Du bist also auf der sicheren Seite, wenn du es nicht tust.

## So erhältst du legal Musik oder Videos für dein Handy:

- Du erstellst für dich oder deine Haushaltsmitglieder eine so genannte Privatkopie, z.B. von einer CD, die du dann auf dein Handy überspielst.
- Du kaufst dir im Internet Lieder, die du entweder zuerst auf deinen Computer und dann auf dein Handy oder gleich direkt vom Anbieter auf das Handy überträgst.
- Freunde von dir haben selbst ein Video gedreht oder eigene Lieder aufgenommen und stellen sie dir zur freien Nutzung zur Verfügung.

**Tipp**

### Gehörschäden verhindern!

Nach Ansicht von MedizinerInnen nehmen die Hörschäden bei Jugendlichen zu. Das liegt vor allem an den modernen Einsteckkopfhörern, bei denen die wahrgenommene Lautstärke deutlich höher ist als bei den alten Kopfhörern, die auf der Ohrmuschel aufliegen.

In der EU dürfen zwar z.B. keine MP3-Player verkauft werden, die die Grenze von 100 Dezibel überschreiten, aber auch schon bei dieser Lautstärke kann es zu dauerhaften Schäden kommen. Damit du also kein unnötiges Risiko eingehst, ist es wichtig, nicht nur dem Handy oder MP3-Player zuzuhören, sondern auch den eigenen Ohren zu lauschen: Rauscht oder pfeift da was? Oder hörst du das Ticken einer Uhr nach dem Musikhören weniger gut als vorher? Derartige Feststellungen sind Anzeichen einer Gehörüberlastung. Und das heißt: Die Lautstärke unbedingt zurückdrehen!

### Klingeltöne

Mit dem Klingelton deiner Wahl gibst du deinem Handy eine persönliche Note. Es gibt eine große Anzahl an unterschiedlichen Formaten von Klingeltönen und jedes Handy unterstützt wiederum nur bestimmte Formate. Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen einstimmigen (monophonen), mehrstimmigen (polyphonen) und so genannten Realsound (z.B. im MP3-Format) Klingeltönen. Zu den neuesten Klingeltönen zählen Video-Klingeltöne, bei denen ein kleines Musikvideo beim Anruf abgespielt wird.

**Tipp**

### Klingeltöne selber machen

Du wünschst dir einen ganz individuellen Klingelton und hast außerdem keine Lust Geld dafür auszugeben? Dann ist Selbermachen angesagt. Netzcheckers.de bietet einen kostenlosen Handysound-Designer an: <http://www.netzcheckers.de>.

## 7.3 Internet

Mit fast allen Handys kannst du mittlerweile auch im Internet surfen und deine E-Mails abrufen. Der technische Standard für das Internetsurfen über das Handynetz nennt sich **WAP** („Wireless Application Protocol“). WAP berücksichtigt vor allem langsamere Übertragungsraten und längere Antwortzeiten im Mobilfunk sowie die kleinen Handydisplays. Es werden auch Handys angeboten, mit denen man über eine **WLAN**-Verbindung auf das Internet zugreifen kann, was oft eine höhere Übertragungsgeschwindigkeit und Kostenersparnis ermöglicht.



### Sicher mit dem Handy ins Internet

Das Internet bietet dir viele nützliche Informationen und Angebote für Schule und Freizeit. Gleichzeitig gilt es einige Risiken zu beachten. Praktische Infos und konkrete Tipps, wie du sicher im Internet unterwegs bist, findest du auf der Website von Saferinternet.at: <http://www.saferinternet.at>. Mittlerweile sind auch schon die ersten Handyviren im Umlauf. Zwar sind bisher die angerichteten Virenschäden am Handy gering im Vergleich zu den Schäden am Computer, aber Experten rechnen in den nächsten Jahren mit einer wachsenden Bedrohung durch Handyviren. Drei Maßnahmen helfen dir, dich vor Handyviren zu schützen:

1. Nicht verwendete Schnittstellen (z.B. **Bluetooth**) deaktivieren.
2. Datenübertragungen und Programme für dein Handy nur akzeptieren, wenn sie von vertrauenswürdigen Personen stammen und wenn du weißt, um welche Daten es sich handelt.
3. Handyviren-Schutzprogramme verwenden.

### Mobiles Internet

Mobilfunkbetreiber bieten Datenkarten und USB-Modems an, mit denen du z.B. für dein Notebook einen Internetzugang über das Handynetz herstellen kannst. Datenkarten erfreuen sich zunehmender Beliebtheit, da ein mobiler Internetzugang sehr praktisch ist und die Kosten für die Nutzung gesunken sind. Voraussetzung für das Internetsurfen mit einer Datenkarte ist ein schnelles Handynetz wie z.B. das **HSDPA/UMTS**-Netz. Bevor du dich für einen mobilen Internetzugang entscheidest, überprüfe, ob am Einsatzort tatsächlich eine ausreichend schnelle Internetverbindung vorhanden ist. Die meisten Mobilfunkanbieter stellen dir dafür ein Testgerät zur Verfügung.

Bei der Verwendung von mobilem Internet im Ausland ist ein vorsichtiger Umgang angebracht. Denn Daten-**Roaming** kann zu hohen Kosten führen. Die Roaming-Gebühren können bis zu 15,- Euro pro Megabyte betragen. Daher ist es unbedingt ratsam, sich vorab über die genauen Tarife und spezielle Daten-Roaming Angebote beim Mobilfunkbetreiber zu informieren.

## 7.4 Radio

Seit 1998 gibt es Mobiltelefone mit integriertem Radio am Markt. Beim Radiohören mit dem Handy fallen keine Kosten an, da der Empfang nicht über das Handynetz, sondern wie bei einem normalen Radio erfolgt. Einziger Unterschied: Du musst meist Ohrhörer verwenden, da das Kabel der Ohrhörer auch gleichzeitig Antenne ist. Einige Handys unterstützen auch **RDS**, das „Radio Data System“, mit dem es möglich ist, Kurzinformationen, wie den Namen des Radiosenders oder den Titel und Interpreten des aktuellen Songs, mit zu übertragen. RDS kennst du vielleicht auch von Autoradios.

## 7.5 Fernsehen

Beim Fernsehen am Handy sind zwei Varianten zu unterscheiden, wie TV-Signale auf das Handy übertragen werden:

- 1.** Übertragung der Fernsehsignale über das Handynetz: Je nach Mobilfunkanbieter stehen unterschiedliche Fernsehkanäle und Programmangebote zur Verfügung. Die Nutzung dieses Angebots ist meist mit zusätzlichen Kosten verbunden. Technische Voraussetzungen sind ein **UMTS-Handy** und **UMTS-Empfang**.
- 2.** Übertragung der Fernsehsignale von Rundfunksendern auf das Handy (ohne Handynetz): Diese Variante wird auch als **DVB-H** („Digital Video Broadcasting on Handheld“) bezeichnet. DVB-H wurde im ersten Halbjahr 2007 in Österreich erstmals mit 1.000 NutzerInnen getestet. Für den Empfang von DVB-H sind spezielle Geräte notwendig.

KonsumentInnen und Unternehmen sammeln mit Fernsehen am Handy gerade erste Erfahrungen. Viele Fragen sind noch unbeantwortet. Z.B. gibt es noch wenige Erfahrungen, wie die TV-Inhalte den Gewohnheiten der Handynutzung angepasst werden müssen. Dabei sind besonders die relativ kleinen Handydisplays zu berücksichtigen und es müssen noch Sendungen entwickelt werden, die für Handy-nutzerInnen tatsächlich interessant sind. Vermutlich sind z.B. kürzere Beiträge als beim normalen TV für das Handy-Fernsehen attraktiv, etwa für die Überbrückung von Wartezeiten.

## 7.6 Datenübertragung

Abgesehen von der Datenübertragung über das Handynetz per **SMS, MMS, WAP** etc. bieten Handys auch die Möglichkeit Kontakte, Fotos und Videos direkt von Gerät zu Gerät übertragen. Bei einer direkten Übertragung ohne Handynetz fallen keine Kosten an.

### Bluetooth

Die am häufigsten verwendete Schnittstelle zur direkten Datenübertragung von Handy zu Handy heißt **Bluetooth** und funktioniert per Funk. Die meisten Bluetooth-Schnittstellen von Handys haben eine Reichweite von etwa 10 Metern. Bluetooth wird zum Beispiel genutzt, um zwischen Handys Fotos und Videos zu tauschen oder für kabellose Freisprecheinrichtungen. Der Name geht übrigens auf einen im 10. Jahrhundert lebenden dänischen Wikingerkönig zurück, der den Spitznamen Blauzahn (Bluetooth) trug. Schließlich waren an der Entwicklung dieses Funkstandards skandinavische Firmen entscheidend beteiligt.



#### So funktioniert die Datenübertragung von Handy zu Handy

Voraussetzung ist, dass Bluetooth eingeschaltet ist und dass das Gerät für Bluetooth sichtbar ist. Sobald ein Bluetooth-Gerät aktiviert ist, beginnt es nach anderen zu suchen. Wenn sich zwei Bluetooth-Handys gefunden haben, können sie untereinander Daten austauschen. Dafür müssen jedoch beide Handy-Besitzer das gleiche Passwort eingeben bzw. den Datentausch akzeptieren. Damit dann eine Datenübertragung zwischen Bluetooth-Geräten wirklich funktioniert, ist es auch erforderlich, dass sie über die gleichen „Profile“ verfügen. „Profile“ legen fest, auf welche Art Daten für einen bestimmten Zweck übertragen werden, z.B. für Headsets oder Audioübertragungen.

Mit Bluetooth können Daten bis zu einer **Übertragungsrate** von 700 kBits/s übermittelt werden. In Entwicklung ist ein Standard, der bis zu 100 MBits/s übertragen kann. Bluetooth wechselt bis zu 1.600-mal in der Sekunde die Frequenz innerhalb von 79 Frequenzstufen. Das verringert Funkstörungen und erhöht die Sicherheit. Im Vergleich zur Datenübertragung über die **Infrarot-Schnittstelle** ist bei Bluetooth ein Sichtkontakt nicht unbedingt notwendig. Bluetooth-Geräte müssen während der Datenübertragung auch nicht stillgehalten werden.

### NFC („Near Field Communication“)

NFC ist ein Standard zum kontaktlosen und sicheren Austausch von Daten und wird oft als Basis für neue, besonders einfach zu nutzende Handyanwendungen gesehen, wie bargeldloses Bezahlen, Fahrkartenentwertung, Zutrittskontrolle oder das einfache Herunterladen von Infos von speziellen Terminals (z.B. Filmtrailer im Kino). Für den Datenaustausch müssen Gerät und Terminal nahe genug aneinander gehalten werden. Voraussetzung dafür ist ein NFC-fähiges Handy. Wegen der geringen Reichweite ist NFC keine Konkurrenz für Bluetooth.

## 7.7 Weitere Handysfunktionen

### Handykamera

Das erste Handy mit Kamera kam im Jahr 2000 in Japan auf den Markt. Seither verbessert sich die Qualität der Kameras laufend, vor allem was die **Auflösung** betrifft. Mit den Kameras können sowohl Fotos als auch Videos erstellt werden. Wichtige Infos und Tipps für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Handykamera findest du im Abschnitt „6.3 Handykameras – nicht alles ist erlaubt“.

### Navigationssystem

Du kannst dir von Handys auch den kürzesten Weg von A nach B weisen lassen. Dazu benötigst du einen **GPS**-Empfänger zur Bestimmung deiner Position, der immer häufiger schon in den Handys integriert ist oder als externes Gerät anzuschließen ist, und eine entsprechende Software. Wie kommen die erforderlichen Kartendaten auf das Handy? Dazu gibt es zwei Varianten: Entweder ist das gesamte Kartenmaterial direkt am Handy bzw. auf einer **Speicherkarte** abgelegt oder die Daten und die Anwendung zur Routenberechnung liegen auf dem **Server** eines entsprechenden Anbieters, auf den über das Handynetz zugegriffen wird.

## 7.8 Weiterführende Links

Handywissen.at-Informationsportal mit häufigen Fragen und Antworten rund um das Thema „Was können Handys?“:

<http://www.handywissen.at>

Programme und Anleitungen zum selber machen von Klingeltönen, Handylogos und Handyclips von Netzcheckers.de:

<http://www.netzcheckers.de>

„Erst denken, dann klicken.“ – Schulprogramm zum Thema Konsumentenrechte im Internet. Kapitel 5 beschäftigt sich mit Download und Online-Kauf von Musik, Filmen und Software:

<http://www.saferinternet.at/unterrichtsmaterialien>

Broschüre „Musik und Hörschäden“ von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt:

<http://www.witsp1.suva.ch/sap/its/mimes/waswo/99/pdf/84001-d.pdf>

Pilotprojekt DVB-H in Österreich:

<http://www.mobiletv.austria.at>

Praktische Infos und konkrete Tipps für die sichere Internetnutzung von Saferinternet.at:

<http://www.saferinternet.at>

Animierte Bildergeschichte über Bluetooth von Handysektor.de:

<http://www.handysektor.de/index.php/bildergeschichten/bluetoothanimation>

Nachrichten und Informationen zum Thema Handy und mobile Anwendungen vom Heise Verlag:

<http://www.heise.de/mobil>

Handy-Finder, Testberichte und News:

<http://www.inside-handy.de>

## 7.9 Übungen

### Übung 1: Handyfeatures

#### Lernziel

- » Verschiedene Handysfunktionen und -anwendungen kennen lernen

#### Lernaktivität 1: Handy der Zukunft (Gruppenarbeit)

##### Arbeitsauftrag für die SchülerInnen:

Eine große Mobilfunkfirma hat ein Preisausschreiben veranstaltet zum Thema „Das perfekte Handy der Zukunft“. Gemeinsam mit deinen FreundInnen bist du in die Endrunde gekommen und der Cheftechniker interviewt euch, um sich ein klares Bild von euren Vorstellungen und kreativen Ideen machen zu können. Was sagt ihr ihm, welche neuen Features eurer Meinung nach das Handy der Zukunft unbedingt haben sollte?

##### Reflexionsfragen:

- Welche Funktionen deines Handys verwendest du am liebsten? In welchen Situationen?
- Welche neuen Features könnten deiner Einschätzung nach in Zukunft besonders erfolgreich sein und warum?
- Welchen Einfluss könnten solche neuen Features deiner Meinung nach auf unsere Kommunikationsgewohnheiten haben?

#### Lernaktivität 2: Videodreh (Gruppenarbeit)

Es sollen Informations-Videos über Handys produziert werden. Ziel ist es, in je 3 Minuten über ein modernes Handy und seine Funktionen zu informieren. In Kleingruppen bereiten sich die SchülerInnen auf den Auftritt vor. Die Präsentationen können jeweils einzelne SchülerInnen oder die gesamte Gruppe übernehmen. Abschließend findet eine Präsentation der Videos statt.

##### Reflexionsfragen:

- Welche Funktionen deines Handys verwendest du am liebsten? In welchen Situationen?
- Der Nutzen von welchen Handy Funktionen ist einfach bzw. schwierig darzustellen?
- Welche Handysfunktionen sind deiner Meinung für welche Alters- und Bevölkerungsgruppen besonders attraktiv? Welche Unterschiede fallen dir auf?

**Lernaktivität 3: Bluetooth erklären** (Einzelarbeit)**Vorgeschichte und Arbeitsauftrag für die SchülerInnen:**

Du hast eine fortschrittliche Oma, auf die du sehr stolz bist. Um ihr eine Freude zu machen, überträgst du einige Familienfotos über die **Bluetooth**-Schnittstelle auf ihr Handy. Wie erklärst du deiner Oma mit einfachen Worten, was du da gerade tust?

**Reflexionsfragen:**

- Warum kann es schwierig sein, jemandem ohne technisches Vorwissen, z.B. Bluetooth zu erklären?
- Wie kann es dir gelingen, dich trotzdem verständlich auszudrücken?
- Warum könnte es älteren Personen manchmal schwer fallen, sich etwas von dir erklären zu lassen?

**Lernaktivität 4: Handyfeatures-Quiz** (Einzelarbeit)

SchülerInnen füllen mit Hilfe ihrer Aufzeichnungen oder des Textes in Kapitel 7 „Was man mit dem Handy alles machen kann“ das Rätsel in **Arbeitsblatt 1 Seite 12** aus. Die angegebenen Silben erleichtern die Beantwortung. Bei richtiger Beantwortung ergeben die markierten Felder das Lösungswort.

Auf dem **Lösungsblatt 1 Seite 13** sind die richtigen Ergebnisse dargestellt.

## Arbeitsblatt I: Handyfeatures-Quiz

### Arbeitsauftrag:

Verwende deine Aufzeichnungen vom Unterricht oder nimm den Text von Kapitel 7 „Was man mit dem Handy alles machen kann“ zu Hilfe, um das Rätsel auszufüllen. Die angegebenen Silben erleichtern dir die Beantwortung. Bei richtiger Beantwortung ergeben die markierten Felder das Lösungswort.

ART – BL – DA – EL – ER – ER – HEB – HÖR – KAB – KAR – KOPIE – NES – OHR – OOTH – PHO – PHON – POLY – PRI – RDS – RECHT – SM – TE – TEN – UET – UR – VAT – WAP

Wie wird die erlaubte Kopie z.B. einer CD für dich oder die Haushaltsmitglieder genannt?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wie heißt der technische Standard für das Internetsurfen über das Handynet?

--	--	--	--

Kürzel für ein System mit dem es möglich ist Kurzinformationen wie den Namen des Radiosenders oder den Titel und Interpreten des aktuellen Songs auf einen Radioempfänger zu übertragen.

--	--	--	--

Voraussetzung für die Nutzung von mobilem Internet mit dem Notebook.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wie werden mehrstimmige Klingeltöne noch bezeichnet?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bezeichnung für Handys, die sich in ihrem Funktionsumfang immer mehr PCs annähern

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Schnittstelle für direkte Datenübertragung zwischen Handys

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Welches Recht musst du beim Tauschen von Musik und Videos beachten?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Was dient bei den meisten Handys als Antenne für das Radiohören?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LÖSUNGSWORT: \_\_\_\_\_

## Lösungsblatt I: Handyfeatures-Quiz

Wie wird die erlaubte Kopie z.B. einer CD für dich oder die Haushaltsmitglieder genannt?

P R I V A T K O P I E

Wie heißt der technische Standard für das Internetsurfen über das Handynetz?

W A P

Kürzel für ein System mit dem es möglich ist Kurzinformationen wie den Namen des Radiosenders oder den Titel und Interpreten des aktuellen Songs auf einen Radioempfänger zu übertragen.

R D S

Voraussetzung für die Nutzung von mobilem Internet mit dem Notebook.

D A T E N K A R T E

Wie werden mehrstimmige Klingeltöne noch bezeichnet?

P O L Y P H O N

Bezeichnung für Handys, die sich in ihrem Funktionsumfang immer mehr PCs annähern

S M A R T P H O N E S

Schnittstelle für direkte Datenübertragung zwischen Handys

B L U E T O O T H

Welches Recht musst du beim Tauschen von Musik und Videos beachten?

U R H E B E R R E C H T

Was dient bei den meisten Handys als Antenne für das Radiohören?

O H R H Ö R E R K A B E L

LÖSUNGSWORT: T A S T E N S P E R R E