



Medieninformation

17. September bis 17. März 2023

HALLO! WER DA? Slowenische und deutsche Handygeschichte(n)

Eine Ausstellung in Kooperation mit dem Technischen Museum Sloweniens zum Ehrengastland der Frankfurter Buchmesse 2023



Die Ausstellung, die vom 17. September 2023 bis 17. März 2024 in den Kunsträumen des Museums für Kommunikation Frankfurt gezeigt wird, thematisiert die Entwicklung der Mobiltelefonie in Slowenien und Deutschland. Anhand ausgewählter Objekte des Technischen Museums Sloweniens und der Museumsstiftung Post und Telekommunikation werden Handygeschichte(n) in einem Dialog präsentiert.

„Halo! Kdo je tam?“ ist slowenisch und bedeutet „Hallo! Wer da?“. Mit dieser Frage begrüßen wir in Frankfurt das Buchmesse-Gastland Slowenien zu einem Gespräch über die Entwicklung der Mobiltelefonie in beiden Ländern. Bedingt durch unterschiedliche politische Systeme und technische Entwicklungen prägt sich der Mobilfunk vor allem in den frühen Jahren in der jungen Republik Slowenien und dem wiedervereinigten Deutschland unterschiedlich aus. In Slowenien entsteht nach der Unabhängigkeit im Jahr 1991 ein erstes Mobilfunknetz. Mit der Zeit nähern sich durch die Globalisierung und die Digitalisierung die Nutzungspraktiken immer mehr an. Die Sonderausstellung folgt der Handygeschichte dialogisch bis in die Gegenwart. Welche Erfahrungen machten Handy- oder auch Mobi-Besitzer:innen in den letzten 30 Jahren? Wie werden wir in Zukunft kommunizieren?

Social Media / Web

#HalloWerDa #fbm23

Sie finden uns bei Instagram, Facebook und LinkedIn.

<https://www.mfk-frankfurt.de/hallo-wer-da/>

Eine Ausstellung in Kooperation mit dem Technischen Museum Sloweniens zum Ehrengastland der Frankfurter Buchmesse 2023. Gefördert vom slowenischen Ministerium für Kultur.

Pressematerial: Pressematerial finden Sie ab dem 15. September 2023 in unserem Pressebereich: www.mfk-frankfurt.de/presse

Pressekontakt:

Jana Fahlbusch, Daniel Voigt, Sabrina Manicke

Tel.: (0 69) 60 60 650 | presse.mfk-frankfurt@mspt.de



Ausstellungstexte

INTRO

„Hallo! Wer da?“
Handygeschichte(n) aus Slowenien und Deutschland

Der Mobilfunk verbindet Menschen und Länder zu einer großen Kommunikationsfamilie. Mit der Frage „Hallo! Wer da?“ begrüßen wir das Buchmesse-Gastland Slowenien zu einem Dialog über die Entwicklung des Mobilfunks in Slowenien und Deutschland. Zusammen mit den Kolleg:innen des *Tehniški muzej Slovenije* in Ljubljana haben wir Handygeschichten gesammelt, die wir Ihnen in dieser Ausstellung vorstellen.

Bedingt durch unterschiedliche politische Systeme und technische Entwicklungen zeigten sich vor allem in den frühen Jahren des Mobilfunks Unterschiede. Denn: In Slowenien konnte erst nach der Unabhängigkeit im Jahr 1991 ein erstes Mobilfunknetz entstehen. Ohne die früheren politischen Restriktionen breitete es sich jedoch schnell aus und begleitete die neugewonnene Freiheit. Frei wie ein Vogel – das Symboltier unserer Ausstellung – entwickelte sich der Mobilfunk zu einem modernen Kommunikationsmedium mit ganz ähnlichen Entwicklungen und Herausforderungen wie in Deutschland.

1966

Unterwegs telefonieren

Die ersten Mobiltelefone in Deutschland waren schwer und sperrig und daher meist in Fahrzeuge eingebaut. Das Netz bestand aus vielen Funkzellen, die alle eine eigene Vorwahl hatten. Beim Wechsel in eine andere Funkzone brach das Gespräch ab und erreichbar war man nur, wenn der genaue Standort des Autos bekannt war. Aber immerhin: Für rund 10.000 DM plus laufende Kosten war das Telefonieren von unterwegs möglich.

Bis 1990

Öffentlich telefonieren

Festnetzanschlüsse gab es in Slowenien nicht überall und der Mobilfunk war erst ab 1991 öffentlich verfügbar. Telefonzellen waren deshalb oft die einzige Möglichkeit, jemanden anzurufen. Die meisten standen in den Städten, nur wenige im ländlichen Raum, wo sie für die Menschen besonders wichtige Kommunikationszentralen waren. In Zeiten hoher Inflation waren die Münztelefone aufgrund der schwankenden Münzwerte unpraktisch, sodass oft Telefonmarken eingesetzt wurden.



B Das Telefon wird mobil (bis 1990)

B1 Entwicklung Slowenien

Unabhängig und erreichbar

Slowenien war bis 1991 Teil der Sozialistischen Föderativen Republik Jugoslawien. Sämtliche Bereiche der Kommunikation wurden während dieser Zeit von der staatlichen *Pošta, telegraf, telefon* (PTT) verwaltet. Private Telefonanschlüsse waren selten und die Militärdominanz im Funkverkehr erschwerte den Aufbau eines öffentlichen Mobilfunknetzes. Erst mit der politischen Unabhängigkeit am 25. Juni 1991 kam das Mobiltelefon als zusätzliches Symbol der neugewonnenen Freiheit nach Slowenien.

B1.1 Highlight #1: Pilotprojekt in Zagreb

1981

In Skandinavien und Saudi-Arabien eröffnete das Mobilfunknetz *Nordic Mobile Telephone* (NMT).

1986

In Jugoslawien begann die PTT mit den Planungen für ein eigenes öffentliches NMT-Netz.

1987

Ein Pilotprojekt in Zagreb

Zur Prüfung der Umsetzbarkeit eines NMT-Netzes nach skandinavischem Vorbild startete die PTT ein Pilotprojekt an der Universität in Zagreb. Weil das dafür vorgesehene Frequenzband von 450 Megahertz dem Militär vorbehalten war, sollte der öffentliche Mobilfunk auf 410 Megahertz senden. Dafür gab es aber weder Sendeanlagen noch Endgeräte, sodass sich der Netzausbau stark verlangsamte.

B1.2 Highlight #2: Erstes Mobilfunknetz Slowenien

1987

Die PTT Slovenije begann mit der Planung eines slowenischen NMT-Mobilfunknetzes.

1989

Die ersten Mobilfunkkunden schlossen Verträge mit der PTT Slovenije ab.

1990

Das erste Mobilfunknetz



Ein eigenes Mobilfunknetz aufzubauen hätte zu lange gedauert. Die PTT Slovenije nutzte deshalb das NMT-Netz mit 410 MHz des Pilotprojekts in Zagreb. Durch den unüblichen Frequenzbereich war die Auswahl an Geräten allerdings stark eingeschränkt und die Kosten für die Sonderserien waren hoch. Rund 9.000 Dinar (ca. 14.000 DM) kosteten die Mobiltelefone des finnischen Herstellers *Benefon*, der in Slowenien nahezu konkurrenzlos war.

B1.3 Highlight #3: Satellitentelefon

1980er Jahre

Luxustelefonate

Auch ohne ein Mobilfunknetz war das Telefonieren von unterwegs in Slowenien zunächst mit Funktelefonen, später mit einem Satellitentelefon möglich. Vor allem auf Wasserfahrzeugen waren diese Telefone im Einsatz. Die hohen Anschaffungspreise und Gebühren konnten sich aber nur die Wenigsten leisten, sodass diese Option nur den Reichen zur Verfügung stand.

B2 Entwicklung in Deutschland

Das Telefon wird mobil

Die drahtlose Übertragung von Sprache war Anfang des 20. Jahrhunderts technisch möglich. In Deutschland brachte die Reichsbahn daraufhin das Telefon auf die Schiene und es entstanden erste nicht-öffentliche Funknetze. 1950 öffnete die Bundespost die Netze für Privatpersonen und baute das Netz in den folgenden Jahrzehnten systematisch aus. Zunächst vor allem als Autotelefon, dann durch zunehmend tragbare Geräte, setzte sich das Telefon in Bewegung und entwickelte sich zum Mobiltelefon.

B2.1 Highlight #1: Zugtelefonie

1926

Telefonieren im Zug

Auf der Strecke Berlin–Hamburg nahm die Reichsbahn das erste öffentliche Funktelefon in Betrieb. Die Sendetechnik und die „drahtlose Fernsprechkabine“ waren in einem zusätzlichen Wagen in der Mitte des Zuges untergebracht. Ein Postbeamter beaufsichtigte das Zugtelefon, kassierte die Gebühren und gab Reisenden Bescheid, wenn sie angerufen wurden.

„An den Telegrafmasten parallel der Bahnstrecke war ein Leitungsdraht gespannt. Die Dachantenne des fahrenden Zugtelefons funkte die Gespräche mittels Trägerfrequenz



an den Draht. Über spezielle Zugvermittlungsstellen wurden sie dann ins Telefonnetz weitergeleitet.“

B2.2 Highlight #2: A-Netz

1958

Das größte öffentliche Funknetz

Durch die Einführung des *öffentlichen beweglichen Landfunks* hatte die Bundespost 1950 die bestehenden regionalen Funknetze für die private Nutzung geöffnet. In den nächsten Jahren baute sie die Netze in den Städten und entlang der Hauptverkehrswege systematisch aus und führte sie 1958 zum A-Netz zusammen. 439 Autotelefone waren zu diesem Zeitpunkt in dem damals weltweit größten öffentlichen Funknetz angemeldet.

B2.3 Highlight #3: B-Netz

1972

Autotelefone mit Selbstwahl

Mit 11.000 Autotelefonen und 635.000 Telefonaten pro Jahr, waren die Grenzen des A-Netzes erreicht. Das B-Netz erweiterte das Frequenzband und durch die „Teilnehmerselbstwahl“ mit Zifferntaste reduzierte sich der Personalaufwand bei der Bundespost. Schon 1980 war das B-Netz mit 13.000 Anschlüssen ausgelastet und musste erweitert werden, um die hohe Nachfrage zu bedienen.

B2.4 Exkurs: DDR-Funktelefon

1981

Made in DDR

In Ostdeutschland gab es kein öffentliches Mobilfunknetz. In nur zwei Jahren entwickelten Ingenieure im VEB Funkwerk Köpenick allerdings ab 1979 das URTES-Funknetz und das Radiotelefon *Blaumeise* für Mexiko. Auch nach Algerien und Mosambik verkaufte die DDR-Regierung die Technologie, die im eigenen Land erst kurz nach der Wende Übergangsweise zum Einsatz kam, weil der Netzausbau zu langsam voranging.

B2.5 Highlight #4: C-Netz

1986

Überall erreichbar

Als das B-Netz mit 27.000 Anschlüssen überlastet war, eröffnete die Bundespost mit dem C-Netz das letzte analoge Mobilfunknetz. Technische Neuerung war, dass die Gespräche



beim Wechsel der Funkzonen automatisch weitergegeben wurden. Über eine einheitliche Vorwahl (0161) waren die Mobiltelefone erstmals überall erreichbar. Durch die ersten tragbaren Geräte konnte zudem auch außerhalb eines Autos telefoniert werden.

B2.6 Hands-On & Interaktion: Tragbare Mobiltelefone

1989

Wie schwer ist das denn?!

Das Mobiltelefon *Pocky* war 1989 das erste Mobiltelefon, das optisch an ein modernes Handy erinnert. Mit 600 Gramm konnte es auch tatsächlich in der Westentasche getragen werden. Ein Jahr zuvor kam das *C2 portable* von Siemens in den Handel, das neun Kilogramm wog und in einem Aktenkoffer eingebaut war. Heben Sie den Koffer an, um zu testen, wie schwer das ist!

C Das digitale Mobilfunknetz: 1991/92–2000

C1 Die ersten „Handys“ in Slowenien

25. Juni 1991

Slowenien erklärte sich für politisch unabhängig von Jugoslawien. Die PTT Slovenije aktivierte die erste Basisstation des landeseigenen Mobilfunknetzes in der Hauptstadt Ljubljana.

Oktober 1991

Die PTT Slovenije gründete das Unternehmen *Mobitel*, das sich umgehend an den Auf- und Ausbau des neuen Mobilfunknetzes machte.

1992

Neue Freiheit, eigens Netz

Mobitel richtete die erste slowenische Vermittlungsstelle in Ljubljana ein und übernahm von Zagreb (Kroatien) die eigenständige Verwaltung von sechzehn Basisstationen. Ohne politische Restriktionen dehnte sich das Netz schnell aus und der Mobilfunk erreichte als Symbol der neuen Freiheit die Haushalte – oft schneller als der gleichzeitige Ausbau der leitungsgebundenen Telefonanschlüsse.

Per Funk ins Festnetz

Nur die Verbindung zwischen dem Mobiltelefon und der nächstgelegenen Basisstation ist drahtlos. Von dort aus werden die gesendeten Daten über terrestrische Leitungen in die Funkzelle übertragen, in der sich das Zieltelefon befindet. Diese Basisstation war eine



der ersten, die in der slowenischen Hauptstadt Ljubljana die Signale der ersten Mobiltelefone übertrug.

Made in Slovenia

Dieses Mobiltelefon war das erste und zugleich letzte in Slowenien produzierte Gerät. Für die Entwicklung arbeitete der slowenische Hersteller Iskra mit italienischen Partnern zusammen. Eigentlich für den Einsatz in Autos konzipiert, ließ es sich mit einem Ladegerät auch unabhängig davon als tragbares Mobiltelefon nutzen.

Nummer 1 in Slowenien

Der finnische Hersteller Benefon gehörte zu den wenigen, die Geräte für das slowenische NMT-Netz mit 410 MHz anboten. Das Modell *Delta* war mit nur 350 Gramm und kompakten Maßen besonders beliebt. Es verfügte über einen Speicher für 99 Nummern und eine Docking-Station sorgte bei längeren Telefonaten im Büro oder zu Hause für Festnetzkomfort.

C2 „Mobi“ und „Handy“

Handliche Namen

Der Begriff *Handy* ist eine deutsche Erfindung mit unbekanntem Ursprung. War es ein Marketing-Begriff der Telekom? Oder hat sich das Wort unterstützt durch Modellbezeichnungen wie *Porty* oder *Pocky* eigenständig im Sprachgebrauch eingebürgert? Ein Gerät des Herstellers Loewe hieß sogar *Handy Tel* und macht diese Erklärung plausibel. In Slowenien hingegen sagt man zum Handy „Mobi“ und man weiß ganz genau, warum.

Griffige Begriffe

Die Gesellschaft für deutsche Sprache befand 1996, dass *Handy* kein schönes Wort sei. Sie bat deshalb um bessere Vorschläge und erhielt über tausend Vorschläge. Keiner davon konnte die Jury allerdings überzeugen und der Duden nahm das Wort offiziell auf. Was würden Sie heute als Alternative vorschlagen?

C3 Handyboom: From brick to slick (GSM-Netz)

Vom Knochen zum Handy

In Slowenien und Deutschland stieg die Anzahl der Mobilfunkanschlüsse in den 90er Jahren gleichermaßen stark an. Anfangs als „Knochen“ belächelt, waren die Mobiltelefone vor allem für Geschäftsleute und besonders wichtige Menschen interessant. Als die tragbaren Telefone aber kleiner, handlicher und günstiger wurden, ließen sich immer mehr



vom Mobiltelefon überzeugen und das Handy trat in beiden Ländern seinen Siegeszug an.

1992

Das erste digitale Mobilfunknetz (D-Netz) eröffnete in Deutschland. Die beiden Netzanbieter D1 (Telekom) und D2 (Mannesmann Mobilfunk, später Vodafone) boten die ersten Geräte für den neuen Mobilfunkstandard *Global System for Mobile Communication* (GSM) an. Dieser „Knochen“ von Motorola war eines der ersten kompatiblen digitalen Mobiltelefone.

Mobiltelefon „International 3200“, Motorola, 1992
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Akku: 2,5 Stunden Gesprächszeit / 24 Stunden Standby

Gewicht: 560 Gramm

Größe: 37,5 x 4,3 x 7 cm

Display: monochrom

Preis: ab 3.000 DM

Funktionen:

- Telefon
- Standard-Klingelton

1996

Mobitel eröffnete das europaweite digitale GSM-Netz. Das Mobiltelefon *Fizz* von Philips war eines der ersten GSM-Mobiltelefone, das es in Slowenien zu kaufen gab.

2006

In Deutschland überschritt die Anzahl der Mobilfunkanschlüsse die Einwohnerzahl.

2007

Auch in Slowenien gab es erstmals mehr Mobilfunkanschlüsse als Menschen.

Anzahl der digitalen Mobilfunkanschlüsse (SIM-Karten) in Slowenien/Deutschland

1992: --- / 0,95 Mio.

1993: --- / 1,77 Mio.

1994: --- / 2,48 Mio.

1995: --- / 3,76 Mio.

1996: 41.205 / 5,55 Mio.

1997: 93.611 / 8,29 Mio.



1998:	190.611 / 13,91 Mio.
1999:	662.855 / 23,47 Mio.
2000:	1.001.671 / 48,25 Mio.
2001:	1.351.420 / 56,13 Mio.
2002:	1.749.516 / 59,13 Mio.
2003:	1.799.013 / 64,84 Mio.
2004:	1.871.315 / 71,32 Mio.
2005:	1.747.029 / 79,27 Mio.
2006:	1.828.527 / 85,65 Mio.
2007:	1.928.412 / 97,15 Mio
2008:	2.054.899 / 107,25 Mio.

Quellen: Statistični urad Republike Slovenije (Slowenien), 2023 / Statista, 2023 (Deutschland)

2002

Das S 55 von Siemens bot sämtliche Funktionen, die es zu diesem Zeitpunkt gab und war eines der ersten Geräte, das den MMS-Dienst unterstützte, mit dem – eine Ansteckkamera vorausgesetzt – Fotos verschickt werden konnten. Auf dem Speicher von fast 1 MB ließen sich zudem Daten vom PC speichern und kleine Programme installieren.

Mobiltelefon „S 55“ mit Ansteckkamera „Quickpic ICP-500, Siemens, 2002
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Akku: 6 Stunden Gesprächszeit / 300 Std. Standby

Gewicht: 85 Gramm

Größe: 10,1 x 4,6 x 1,9 cm

Display: 256 Farben

Preis: 379 EUR

Funktionen:

- Telefon
- Telefon- und Adressbuch
- Gruppenanrufe
- SMS
- MMS
- E-Mail
- Internet (WAP)
- Sprachwahl



- Kalender
- Diktiergerät
- Uhr/Wecker/Stoppuhr
- Taschenrechner/Währungsrechner
- Polyphone Klingeltöne
- Infrarot und Bluetooth
- Java-Programme

C4 Neue Funktionen

Telefon+

Im digitalen GSM-Netz konnten erstmals auch Datenpakete drahtlos gesendet und empfangen werden. Das mobile Telefon entwickelte sich dadurch zum Feature-Phone mit zahlreichen Zusatzfunktionen weiter. Vor allem der *Short Message Service* (SMS) war für viele interessant, doch auch Digitalkameras, Media-Player, Handyspiele und das mobile Internet oder das moderne Design der Geräte überzeugten noch Unentschlossene zum Kauf.

SMS

Mobiltelefon „2110“, Nokia, 1993

Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Das erste Mobiltelefon, mit dem SMS empfangen und versendet werden konnte. Weitere Hersteller zogen nach und machten das „Simsen“ zu einer Standardfunktion, die jedes Handy haben musste, um konkurrenzfähig zu sein.

Mobiltelefon „T 18s“ mit Chatboard, Ericsson, 1999

Tehniški muzej Slovenije, Ljubljana

Für Vielschreiber erleichterten ansteckbare Computertastaturen das aufwendige Tippen der SMS auf dem Handy. Auch E-Mails mit Anhängen ließen sich mit der Kommunikationszentrale von Ericsson verschicken – an einzelne Adressen oder über Verteilerlisten an Gruppen.

Kameras

Mobiltelefon „T 68i“ mit Communicam, Ericsson, 2002

Museumsstiftung Post und Telekommunikation



In Japan kam 1999 das erste Mobiltelefon mit integrierter Kamera auf den Markt. In Europa zogen die Hersteller mit Ansteckkameras nach, als 2002 der *Multimedia Messaging Service* (MMS) eingeführt wurde, mit dem sich Fotos und kurze Videoclips verschicken ließen.

Mobiltelefon „7650“, Nokia, 2002
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Dieses Nokia-Handy war das erste Mobiltelefon mit integrierter Kamera auf dem europäischen Markt.

Mit einer Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten (0,3 Megapixel) konnten Schnappschüsse aufgenommen und als MMS verschickt werden. Der 3,6 MB große Speicher bot Platz für rund 100 Fotos.

Multimedia

Mobiltelefon „SL 45“, Siemens, 2001
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Das SL 45 war das erste Mobiltelefon mit einem integrierten Mp3-Player. Die Musiktitel waren auf einer austauschbaren Multimedia Card mit 16 oder 32 MB gespeichert. Ein Mikrofon in den Kopfhörern diente als Freisprecheinrichtung und Aufnahmegerät für Sprachmemos.

Mobiltelefon „W 810i Walkman“, Ericsson, 2006
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Der Hersteller Ericsson setzte mit der Modellreihe Walkman neue Maßstäbe. Auch mit abgeschaltetem Handy konnte im Walkmanmodus auf den 512 MB großen Speicher zugegriffen und Musik gehört werden. In zeitgenössischen Tests wurde das „W 810i“ als „ultimatives Musik-Handy“ vorgestellt.

Spiele

Mobiltelefon „5110“, Nokia, 1998
Museumsstiftung Post und Telekommunikation



Ende der 1990er Jahre waren Handyspiele populär. Neben den Jump-and-run-Spielen *Bounce* oder *Tetris*, erfreute sich das Handyspiel *Snake* besonderer Beliebtheit, das auf den Geräten des Herstellers Nokia vorinstalliert war – erstmals 1998 auf dem Nokia 5110.

Mobiltelefon „N-Gage“, Nokia, 2003
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Mit Farbdisplay und einem Design, das an eine Spiel-Konsole erinnert, knüpfte Nokia mit der Modellreihe N-Gage an den Erfolg der Handyspiele an. Zwischen 2003 und 2006 gab es den Handy-Gameboy, mit dem über eine mobile Internetverbindung auch im Mehrspieler-Modus gespielt werden konnte.

Navigation

Mobiltelefon „ESC“, Benefon, 1999
Tehniški muzej Slovenije, Ljubljana

Dieses Mobiltelefon war das erste mit einem integrierten GPS-Empfänger und Kartenmaterial. Mit dem wasserfesten GPS-Handy reagierte Benefon auf die steigende Nachfrage an robusten Outdoor-Handys für Wanderungen und andere Freizeitaktivitäten.

International

Mobiltelefon „Timeport“, Motorola, 1999
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Die europäischen Netzbetreiber nutzten zwei GSM-Frequenzbänder mit 900 MHz und 1800 MHz. Dualband-Geräte wie das Timeport von Motorola bedienten beide Bereiche und konnten in allen europäischen Ländern genutzt werden. Tri- und Quadband-Handys waren auch in Amerika einsetzbar.

Internet

Mobiltelefon „7110“, Nokia, 1999
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Das Nokia 7110 war das erste Mobiltelefon, mit dem speziell für Handys konzipierte Webseiten über das *Wireless Application Protocol* (WAP) abrufbar waren. Aufgrund kleiner



Displays, hoher Gebühren und reduziertem Informationsumfang hatte das Handy-Internet allerdings keinen großen Erfolg.

Design

Mobiltelefon „StarTAC“, Motorola, 1996
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Als erstes Klapphandy hat das StarTAC einen festen Platz in der Designgeschichte des Mobiltelefons. Zudem war es bei der Markteinführung das kleinste und leichteste Gerät. Auch andere Hersteller griffen das Design später auf und machten das Klapphandy populär.

Mobiltelefon „SK 65“, Siemens, 2004
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Mobiltelefon „6820“, Nokia, 2003
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Anfang der 2000er Jahre kamen Slider-Handys mit ausklappbaren Tastaturen in Mode. Eine Abwandlung davon sind Mobiltelefone mit zusätzlicher Volltastatur. Beim SK 65 konnte eingestellt werden, dass sich beim Ausklappen der Tastatur das SMS- oder E-Mail-Programm automatisch öffnete. Beim Nokia 6820 drehte sich die Displayanzeige dann automatisch in den Landscape-Modus.

Mobiltelefon „SGH-F210“, Samsung, 2007
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Swivel-Handys haben eine seitlich ausklappbare Tastatur. Vor allem Motorola und Samsung nutzen das auch als „Jack-Knife“ bezeichnete Handydesign ab 2002, damit die Geräte kompakter erschienen und futuristisch wirkten.

Mobiltelefon „Xelibri 4 (The Dark Hero)“, Siemens, 2003
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Mit der Xelibri-Reihe ging Siemens neue Design-Wege. Die modischen Geräte wurden als Accessoires in Boutiquen vertrieben. Weil das Design im Alltag unpraktisch war, blieb der erhoffte Erfolg aus und Siemens stellte die Produktion seiner „fashion line“ nach einem Jahr ein.



Mobiltelefon „Compact I“, Mobi-Klick, 2006
Tehniški muzej Slovenije, Ljubljana

Dieses minimalistische Mobiltelefon richtete sich durch seine einfache Bedienbarkeit gezielt an Senior:innen und Menschen mit Einschränkungen. Stark reduziert im Funktionsumfang konnten nur Anrufe angenommen und drei voreingestellte Nummer über programmierbare Tasten angerufen werden.

C5 Prepaid-Baum

Artenschutz mit Mobilfunk

Mobitel setzt sich in Slowenien vielfach für soziale Gerechtigkeit und den Naturschutz in Slowenien ein. Eines der bekanntesten und erfolgreichsten Projekte war die Zusammenarbeit mit BirdLife Slowenien (DOPPS), deren Mission Mobitel durch den Slogan „Den Himmel mit den Vögeln teilen“ mit dem Mobilfunk verband. Mobiltelefone mit Vogelnamen sensibilisierten für die heimischen Vogelarten, die auch auf Prepaid-Karten abgebildet waren und das ökologische Bewusstsein zusätzlich schärften.

Verkaufsautomat „Mobi card“ für Prepaid-Karten, Mobilte, um 1999
Računalniški muzej, Ljubljana

Prepaid-Tarife sind praktisch, weil sie nicht an Vertragslaufzeiten und monatliche Gebühren gebunden sind. Wenn das Guthaben allerdings verbraucht ist, muss es durch den Kauf von Prepaid-Karten aufgeladen werden. Mit diesem Verkaufsautomaten war das auch außerhalb der Geschäftszeiten möglich.

C6 Prepaid-Vitrine

Ohne laufende Kosten

Konkurrenz belebt das Geschäft und bringt niedrige Preise. Nach der Liberalisierung des Mobilfunkmarktes in Slowenien musste sich Mobitel neben anderen Netzbetreibern auf dem Markt behaupten und auch in Deutschland erhielt die Telekom (D1) nach der Privatisierung der Post Konkurrenz. Ein Resultat waren günstige Prepaid-Tarife ohne laufende Vertragskosten, die in Deutschland (ab 1997) und in Slowenien (ab 1998) neue Kundengruppen eröffneten und zum damaligen Handy-Boom beitrugen.

1997

Die ersten Prepaid-Handys kamen in Deutschland auf den Markt.



1998

Mobitel führte das „Mobi prepaid system“ in Slowenien ein.

Mobiltelefon „GDX 300“, Audiovox, 1999

Tehniški muzej Slovenije, Ljubljana

Bis Ende der 1990er Jahre hatte Mobitel ein Monopol auf dem slowenischen Mobilfunkmarkt. Um weiterhin an der Spitze zu bleiben, brachte das Unternehmen ein Prepaid-Handy für nur 2 Tolar (weniger als 1 DM) auf den Markt und erreichte damit die magische Zahl von einer Million Prepaid-Abonnent:innen.

Auch in Deutschland konkurrierten Ende der 1990er Jahre die Netzanbieter mit Prepaid-Paketen von *D1 Xtra*, *D2 Call-Ya* oder *E-Plus sofort* und erreichten neue Kundenkreise. Vor allem Jugendliche, aber auch Erwachsene, für die sich ein Vertrag finanziell nicht lohnte, nutzten die günstigen Angebote.

D Smartphone (2006–heute)

D1 Smart-Vitrine

Was alles in die Tasche passt!

Das Smartphone ist „smart“, weil es viele Funktionen vereint und (fast) alles kann. Hier haben wir eine Auswahl an Geräten und Gegenständen versammelt, die sich in modernen Mobiltelefonen zu einer universellen Kommunikations- und Informationszentrale bündeln. Was früher nicht einmal in einen Rucksack passte, kann heute bequem in die Tasche gesteckt und überall und zu jeder Zeit genutzt werden.

D2 Entwicklung Smartphones

Smart, smarter, Smartphone

Das Smartphone machte dort weiter, wo das Handy und das Feature-Phone eine technische Grenze erreicht hatten. Mit größeren Displays, leistungsstarken Prozessoren und ständiger Internetverbindung machte es das Konzept multifunktionaler und internetfähiger Mobiltelefone populär. 1996 kombinierte Nokia dazu erstmal die Mobilität des Handys mit der Funktionsvielfalt eines digitalen Organizers und läutete damit das Zeitalter der intelligenten Mobiltelefone ein.



Smart kombiniert

Mit dem Communicator 9000 kombinierte Nokia erstmals ein Mobiltelefon mit einem internetfähigen Taschencomputer in einem Gerät. Die Modellbezeichnung Smartphone gab es damals noch nicht, sodass Nokia das „Büro in der Westentasche“ als *Viewphone* bezeichnete.

Sesam öffne dich

Das Ericsson R 380 sah aus wie ein gewöhnliches Handy. Unter der aufklappbaren Tastatur versteckte sich aber ein digitaler Organizer mit Kalender, E-Mail, Fax, SMS und Internetbrowser. Es war das erste Mobiltelefon, das offiziell als *Smart Phone* verkauft wurde.

Klassisches Design

Das Palm Treo 180 war das erste Modell der erfolgreichen Handheld-Marke, das auch ein Mobiltelefon war. Der große Touchscreen mit Stylus zur Bedienung und Volltastatur leitete das klassische Design der frühen Smartphones ein.

Das Kult-Smartphone

Blackberry machte das Smartphone mit Volltastatur zum Kultgegenstand. Aufgrund der strengen Datenschutzrichtlinien des Herstellers und praktischen Administrationsrechten war es vor allem bei Geschäftsleuten beliebt, um E-Mails zu schreiben und Termine zu organisieren.

Ein „Flip“ in die Zukunft

Das Sidekick war ein Hingucker, weil sich das Display mit einem lässigen Flip ausklappen ließ. Die Geräte hatten eine ständige Datenverbindung zu einer Webseite, auf der sämtliche Daten gespeichert waren und auch Spiele und kleine Programme heruntergeladen werden konnten.

Form folgt Funktion

Nokia entwickelte Smartphones, deren Design eine bestimmte Funktion aufgriff. Das N 93 erinnerte durch sein drehbares Display an eine Digitalkamera. Eine Kamera mit 3,2 Megapixel, WLAN und ein Verbindungskabel zum Anschluss an ein Fernsehgerät machten das Video-Smartphone komplett.



D3 Not so smart

Weder „smart“ noch „phone“

Das Äußere kann täuschen. Nicht alles, was smart aussieht, ist auch tatsächlich ein Smartphone. Messenger-Geräte und Offline-Lesegeräte konnten ausschließlich Nachrichten empfangen und versenden oder boten Zugriff auf zuvor heruntergeladene Inhalte. Mit dem peppigen *Cybiko* ließen sich Spiele von einer Webseite herunterladen und Textnachrichten versenden. Der Haken: Es war nur ein Funkgerät, mit einem Radius von 300 Metern.

D4 Smartphone-Revolution: Die Klassiker

Smartphone-Revolution

Bis zur Markteinführung des *iPhone* 2007 waren Smartphones hauptsächlich internetfähige Organizer für Geschäftsleute. Dann machte Apple das Smartphone mit großem Touchscreen, minimalistischem Design und intuitiver Bedienung über Apps massentauglich. Die Tastaturen des Marktführers BlackBerry wirkten nun veraltet und andere Hersteller zogen mit Android-Smartphones nach, die sich an das beliebte Design und die einfache Benutzeroberfläche der Apple-Geräte anpassen.

D5 Smart Storys

Smart Storys

Erst Handy, dann Feature-Phone, dann Smartphone: Das Mobiltelefon hat sich zu einem digitalen Universalgerät entwickelt, das ganz unterschiedlich genutzt wird. Die schwarzen Displays und einheitlichen Designs der Geräte verraten darüber aber nichts. Die Sammlungen des *Tehniški muzej Slovenije* in Ljubljana und der Museumsstiftung Post und Telekommunikation suchen deshalb aktiv nach individuellen Nutzungsgeschichten, um den stummen Objekten durch persönliche Smartphone-Geschichten eine Stimme zu geben.

In Hülle und Fülle

Luisa J. (*1991) begann ihre Handy-Biografie 1999 mit dem ersten Familienhandy. Mit vierzehn erhielt sie ihr erstes eigenes Handy, mit zwanzig folgte das erste Smartphone – ein *iPhone*. Bis heute ist sie überzeugt: wenn Smartphone, dann *iPhone*. Selbstverständlich waren die Geräte jedoch nie. Im Lauf der Jahre haben sie sich aber zu einem wichtigen Alltagsbegleiter entwickelt, auf den sie nicht mehr verzichten will – und mit Hüllen personalisierte und schützte.

„Ich hänge sehr an meinem Handy. Wenn es plötzlich nicht mehr da wäre, würde ich es schon sehr vermissen.“



E Recycling (bis heute/morgen)

E1 Smart für die Umwelt

Smart(phones) für die Umwelt

Kontrollierter Rohstoffabbau und lange Nutzungszeiten sind minimale Anforderungen für ein klimafreundliches Smartphone. *Shiftphone* und *Fairphone* setzen deshalb auf bessere Produktionsbedingungen und modulare Geräte, die sich schnell und kostengünstig reparieren lassen. Wenige verzichten allerdings der Umwelt zuliebe auf fortschrittliche Technik und tauschen ihr Gerät schon nach kurzer Zeit durch das neueste Modell aus – durchschnittlich alle 1,5 bis 2 Jahre.

E2 Handys: Was steckt drin?

Wertvolle Smartphones

In einem modernen Mobiltelefon sind Edelmetalle, seltene Erden und andere wertvolle Rohstoffe im Wert von rund einem Euro verbaut. Das ist nicht viel. Weltweit nutzen aber 3,9 Milliarden Menschen ein Smartphone und jedes Jahr kommen weitere hinzu; allein 2022 waren es rund 1,21 Milliarden. Zudem schlummern in klassischen Mobiltelefonen versteckte Werte, die bereits verloren sind und ohne eine umfängliche Recyclingquote auch künftig verloren bleiben.

2019

Automatisch zurück

MediaMarkt und ecoATM starteten ein Pilotprojekt mit zehn Rücknahme-Automaten für alte Mobiltelefone. Roboterstimme Eco führte durch das Menü und gab nach abgeschlossener Bewertung einen Einkaufsgutschein aus. Funktionsfähige Smartphones können so von ecoATM für den Wiederverkauf verwendet und die Rohstoffe defekter Geräte recycelt werden. Heute gibt es bundesweit siebzig smarte Automaten in MediaMarkt-Filialen.

2023

Schmuck aus Handy-Gold

In vierzig alten Handys steckt ein Gramm Gold. Für die gleiche Menge muss im globalen Süden eine Tonne Gestein verarbeitet werden – mit gravierenden ökologischen und sozialen Folgen in den Abbauregionen. Die Berliner Schmuck-Designerin Guya Merkle setzt sich deshalb für das Recycling von Elektroschrott ein und verwendet Recycling-Gold für ihre Produkte. 60% davon stammt aus den Platinen alter Handys.



2023

Jedes Handy ein Baum

Zusammen mit der slowenischen Bienenzüchtervereinigung startete Telekom Slovenije ein Rücknahmeprojekt für alte Mobiltelefone. Für jedes zurückgegebene Gerät wird ein „Honig-Baum“ für die Bienen in Slowenien gepflanzt. Wer sein Alt-Handy in einer Verkaufsstelle abgibt, erhält zusätzlich ein Armband – das Treecelet – als Dankeschön, das Menschen mit Behinderung herstellen. Durch das Projekt konnten bereits 1.000 Bäume gepflanzt werden.

Schubladenhandys

In deutschen Schubladen liegen alte Mobiltelefone im Wert von rund 240 Millionen Euro. Zehn Jahre lang könnten mit den darin verbauten Rohstoffen neue Smartphones hergestellt werden! Die Geräte müssen dazu lediglich entsorgt und in den Kreislauf zurückgegeben werden. Hand auf's Herz: Wie viele Handys liegen in Ihrer Schublade?

Reif für's Museum

Ihr altes Mobiltelefon können Sie auch der Sammlung des Museums für Kommunikation anbieten. Wir suchen nach alten Geräten und Nutzungsgeschichten über Ihr erstes Handy oder Smartphone. Scannen Sie dazu den QR-Code und füllen Sie das Kontaktformular aus.

F Die Zukunft: 5G+ (gestern/heute/morgen)

F1 Immer schneller, 3G, 4G, 5G

Immer schneller

Die Geschwindigkeit der Datenübertragung im Mobilfunk spielt eine zentrale Rolle in der Erfolgsgeschichte des Mobiltelefons. Anfangs waren die Datenpakete noch sehr klein und die Möglichkeiten des mobilen Internets begrenzt. Die Standards der dritten, vierten und fünften Generation – 3G, 4G und 5G – erhöhten jedoch die Geschwindigkeiten und machten Videochats, Streaming und andere Online-Dienste selbstverständlich. Heute surfen viele mit dem Smartphone schneller als im WLAN zu Hause.

2G – langsam

Das 1992 eingeführte GSM-Mobilfunkstandard der 2. Generation ermöglichte erstmals die mobile Datenübertragung. Ende der 1990er Jahre erhöhten die Erweiterungen GPRS und EDGE die Übertragungsraten dann auf bis zu 256 Kilobits pro Sekunde.



Anwendungen mit kleinen Datenmengen wie z.B. Messenger-Apps ließen sich damit gut nutzen, das Laden von Webseiten und Videos dauerte aber sehr lange.

2001

Bezahlen mit dem Handy

Das slowenische Unternehmen Moneta entwickelte das weltweit erste Online-Bezahlsystem für Mobiltelefone. Die Transaktionen wurden über einen Code abgeschlossen und die Beträge über die Telefonrechnung abgebucht. 2019 wurde der Dienst in die intelligente Geldbörse VALU integriert, mit der die Telekom Slovenije die nächste Generation digitaler Bezahlssysteme einführte.

3G - schnell

Mit Einführung des *Universal Mobile Telecommunications System* (UMTS) beschleunigte 2002 der Mobilfunkstandard der dritten Generation das mobile Internet. Die Erweiterungen HSDPA und HSDPA+ (3.5G und 3G+) erreichten ab 2006 Downloadraten von erst 7,2, dann 42 Megabits pro Sekunde. Datenintensive Anwendungen wie Video-Streaming und Videochats waren damit möglich.

Smartphones waren durch die Erweiterungen im UMTS-Netz vielfältig einsetzbar. Surfen mit dem Webbrowser, E-Mails schreiben oder unterwegs über die Frontkamera telefonieren – z.B. mit dem MDA Vario II und den Web'n Walk-Tarifen von T-Mobile.

4G - schneller

Die Erweiterung des 3G-Standards zu LTE leitete die vierte Generation des mobilen Internets ein. Mit LTE+ wurde dann die Grenze ins 4G-Netz überschritten. Mit zunächst 300 Megabits pro Sekunde konnten Internetseiten flüssig geladen und Videos gestreamt werden. Später erhöhte sich die Geschwindigkeit auf bis zu 1 Gigabit pro Sekunde und das Smartphone überholte den WLAN-Router vieler Privathaushalte.

5G – Hochgeschwindigkeit

Seit 2019 verzehnfacht der Mobilfunkstandard der fünften Generation die Geschwindigkeit auf bis zu 10 Gigabits pro Sekunde. Die ersten 5G-Smartphones sind bereits auf dem Markt und das Netz wird durch neue Sendemasten aktiv erweitert. Im Vordergrund stehen nun allerdings nicht die Anwendungsmöglichkeiten für privater Nutzer:innen, sondern das Potenzial für die Digitalisierung der Industrie.



F3 Die Gegenwart des Smartphones

Was kommt als Nächstes?

SmartWatch, Datenbrille und faltbare Displays kündigen Veränderungen im Umgang mit den Smartphones an. Wird das Smartphone zu einem Computer im Hintergrund werden, auf den wir nur noch über interaktive Zusatzgeräte zugreifen? Oder wandert es sogar als Implantat von der Tasche in den Körper? Noch ist ungewiss, was kommen wird. Sicher ist jedoch, dass sich das Mobiltelefon immer weiterentwickelt hat und die Technologieunternehmen bereits am Smartphone der Zukunft arbeiten.

In 100 Jahren

Nikola Tesla hat die Idee des internetfähigen Mobiltelefons bereits 1926 in einem Interview beschrieben. Was damals eine Vision war, gehört heute für mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung zum Alltag. Was denken Sie: Zu was wird das Mobiltelefon in weiteren 100 Jahren fähig sein?

“When wireless is perfectly applied the whole earth will be converted into a huge brain. /.../ We shall be able to communicate with one another instantly, irrespective of distance. Not only this, but through television and telephony we shall see and hear one another as perfectly as though we were face to face, despite intervening distances of thousands of miles; and the instruments /.../ will be amazingly simple compared with our present telephone. A man will be able to carry one in his vest pocket.”

Quelle: Nikola Tesla im Interview mit dem Journalisten John B. Kennedy, in: Collier's magazine, 30. Januar 1926.

F2 Digital Detox

Fluch oder Segen?

Das Smartphone für mehrere Stunden ausschalten, es zu Hause lassen oder ganz abschaffen? Viele können sich ein Leben ohne Smartphone nicht vorstellen, weil es zu einer unverzichtbaren Schaltzentrale ihres Alltags geworden ist. Beherrschen wir noch das Smartphone oder beherrscht es längst uns, wenn wir es durchschnittlich 88 mal am Tag in die Hand nehmen? Digital Detox ist der Gegentrend, der durch bewussten Verzicht gegensteuert, um die „klugen“ Telefone klüger einzusetzen.



Medieninformation

Grußwort Dr. Helmut Gold, Direktor, Museum für Kommunikation Frankfurt / Kurator,
Museumsstiftung Post und Telekommunikation

Mobiltelefone sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken, sie sind zu unentbehrlichen und ständigen Begleitern geworden. Vor allem das Smartphone, mit dem sich das klassische Mobiltelefon zu einem multifunktionalen Computer im Taschenformat entwickelt hat, veränderte unser Leben und unsere Kommunikation grundlegend. Telefonieren ist dabei nur noch eine Funktion unter vielen und längst weniger wichtig geworden – gegenüber Messenger Diensten, Internetapplikationen und Mailprogrammen, von Bild- und Tonübertragungen ganz zu schweigen. Will man nachfolgenden Generationen, z.B. in fünfzig Jahren, solch großen Veränderungen vermitteln, genügt es nicht, allein alte Handys zu sammeln und die Geräteentwicklung zu dokumentieren. Museen müssen zu den Objekten notwendig auch die Geschichte(n) ihrer Nutzung erzählen, müssen Kontexte herstellen, in denen sie wann, wie und von wem angewendet wurden.

Die Museumsstiftung hat daher 2022 einen Aufruf gestartet und nach alten Handys gefragt und deren Verwendung. Über 80 Menschen aus ganz Deutschland nahmen teil und folgten dem Aufruf, haben ihre alten Geräte eingeschickt und ihre Handyerinnerungen geteilt. Die Erzählungen dieser „Smart Stories“ wurden in einer Online-Ausstellung für die Öffentlichkeit aufbereitet. 2023 kann hier nun ein neues Projekt hervorragend anknüpfen: „Hallo! Wer da?“, eine Kooperation im Kontext der Frankfurter Buchmesse 2023 mit Slowenien als Ehrengast, erweitert den Blick über die Grenzen hinweg.

Ein Team des Technischen Museum Sloweniens mit dem dortigen Museum für Post und Telekommunikation sowie der Museumsstiftung mit dem Museum für Kommunikation Frankfurt haben für das Projekt über ein Jahr zusammengearbeitet. Es entstand eine gemeinsame Ausstellung, die vom 17. September 2023 bis 17. März 2024 in den Kunsträumen des Frankfurter Museums präsentiert wird. Dabei zeigt sich, wie unterschiedliche politische Rahmenbedingungen nach Ende des Kalten Krieges die Möglichkeit der mobilen Kommunikation via Handy und später Smartphone unterschiedlich ausprägten, aber auch, dass durch die Globalisierung und Digitalisierung unsere Kommunikationswege und -mittel immer enger zusammenwachsen und sich beschleunigen.

Hallo! Wer da? ist ein reizvoller Blick über den Tellerrand und Ergebnis des transnationalen Austauschs. Wir danken den Kolleginnen und Kollegen aus Ljubljana sowie der Regierung in Slowenien sehr herzlich, dass dieses Projekt möglich wurde.



Medieninformation

Grußwort Dr. Barbara Juršič, Direktorin Technisches Museum Slowenies

Im Jahr 2021, einem Jahr wichtiger Jubiläen, in dem Slowenien 30 Jahre Unabhängigkeit feierte, feierten wir auch ein ebenso wichtiges Jubiläum für die Mobiltelefonie. Wir haben im selben Jahr auch das 70-jährige Bestehen des Technischen Museums Sloweniens gefeiert, dessen Teil auch das Museum der Post und Telekommunikation ist. 2021 war auch ein Meilenstein in der Zusammenarbeit zwischen unserem Museum und dem Museum für Kommunikation Frankfurt, als wir unsere Kräfte bündelten und die richtigen Weichen für eine Zusammenarbeit stellten, die am 17. September 2023 mit der Eröffnung der Ausstellung „Halo! Kje si?/Hallo! Wer da?“ im Museum für Kommunikation Frankfurt ihren Höhepunkt erreicht! Wir sind sehr stolz darauf und natürlich auch unseren deutschen Kollegen sehr dankbar, dass sie das zusammen mit uns möglich gemacht haben. Ich bin zuversichtlich, dass die Ausstellung den Weg für eine kontinuierliche und für beide Seiten vorteilhafte Zusammenarbeit in der Zukunft ebnet wird.

Die Ausstellung wird als Begleitveranstaltung in dem Jahr eröffnet, in dem Slowenien Ehrengast der Frankfurter Buchmesse ist. Sie wird sicherlich einen wichtigen Beitrag leisten; nicht nur zur Förderung des technischen Erbes Sloweniens über die Grenzen unseres Landes hinaus, sondern auch zur Förderung Sloweniens im Allgemeinen. Unsere deutschen Kollegen haben ihre eigenen Erfahrungen und Zeugnisse in unsere Ausstellung eingebracht, was sie für das deutsche Publikum noch interessanter macht. Zu Beginn der 1990er Jahre beispielsweise waren Mobiltelefone für die Mehrheit der Bevölkerung noch Science-Fiction, genau wie gewöhnliche Haustelevone in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg.

In der Welt der Technik und Technologie ist die Mobilkommunikation einer der sich am schnellsten entwickelnden und verändernden Bereiche, in dem sich Geräte und Dienste buchstäblich jedes Jahr vor unseren Augen verbessern, ein ungeahntes Maß an Möglichkeiten und Fähigkeiten erreichen und in jeden Aspekt unseres Lebens eindringen. Unser Leben, das wir uns ohne Mobiltelefone nicht mehr vorstellen können, weil sie ein untrennbarer Teil davon geworden sind, sogar ein untrennbarer Teil von uns. Mit der Einführung des GSM-Systems, das Ende 1990 in Deutschland in den Probebetrieb ging und 1995 in Slowenien getestet wurde, konnten wir plötzlich überall das gleiche Gerät benutzen: zu Hause, am Arbeitsplatz, drinnen und draußen ... Das hat uns eine größere Freiheit gegeben, aber es hat uns auch gefesselt, hat uns - sowohl in technischer als auch in sozialer Hinsicht - in einen Zustand ständiger Vernetzung und Verfügbarkeit versetzt, und hat uns nebst der Freiheit auch die Verantwortung gebracht, im privaten und öffentlichen Leben Grenzen setzen zu müssen.

In der Ausstellung werden alle wichtigen Meilensteine der letzten 30 Jahre vorgestellt, und es kommen Menschen zu Wort, die die Veränderungen, den Wandel und die



Einführung neuer Technologien in ihrem beruflichen und privaten Leben erlebt haben. Wir zeigen auch Objekte aus jeder Epoche und die damit verbundenen Werbematerialien. Die Kuratoren beider Museen haben die Ausstellung aufgewertet und angepasst, um die Verbindungen zwischen Slowenien und Deutschland hervorzuheben und sowohl die Gemeinsamkeiten als auch die Unterschiede in der Entwicklung der Mobilfunktechnologie beider Länder zu betonen. Ein Teil der Ausstellung ist aktuellen Themen gewidmet, vom sehr drängenden Problem der Alttelefone und ihres Recyclings bis hin zum Bereich der sozialen Verantwortung und einem Blick in die Zukunft. Die Entwicklung der mobilen Telekommunikation hat unsere Gesellschaft völlig verändert. Wir zeigen die Entwicklung der Technologie in diesem Bereich und die Objekte, die das Ergebnis von Entwicklung, Innovation, Wissen und Studium sind, während wir gleichzeitig den Wunsch des Menschen demonstrieren, mit seiner Kreativität zur Verbesserung unseres Lebens beizutragen. Ein Museum sollte aber auch ein Ort sein, an dem über die positiven Aspekte von Wandel und Innovation sowie über Entwicklungen in Technologie und Technik, aber auch über deren potenzielle Fallstricke diskutiert und nachgedacht wird.

Was bedeuten die Fortschritte in der mobilen Telekommunikation für die Gesellschaft? Interessant ist, dass das Telefon in den 1880er Jahren "epochale Erfindung" genannt wurde, wobei es im Jahr 1887 in Maribor 68 Telefonanschlüsse gab und in Ljubljana 66. 13 Jahre später, im Jahr 1900, gab es in Ljubljana bereits 192 Anschlüsse. Eine größere Massenproduktion in Slowenien begann nach dem Zweiten Weltkrieg in der Fabrik Iskra. Das erste für die breite Öffentlichkeit bestimmte Telefon war das ATA 1, das noch kein vollwertiges Produkt der slowenischen Entwicklung war. Jedoch war ATA 11 schon vollkommen das Ergebnis slowenischen Know-hows und slowenischer Entwicklung und wurde ab 1956 hergestellt. Es war sehr beliebt und wurde vollständig in der Fabrik Iskra hergestellt. In den frühen 1960er Jahren erreichte die Produktion 35.000 Telefone pro Jahr.

Das bedeutete einen großen Sprung nach vorn in der Entwicklung Sloweniens und natürlich auch im Alltag der Slowenen.

Zu den Exponaten der Ausstellung gehört das erste und einzige slowenische Mobiltelefon namens Wanderer, das größtenteils das Ergebnis slowenischer Entwicklung und slowenischen Know-hows ist. Es wurde von Iskra Telemobil in Zusammenarbeit mit einem italienischen Partner entwickelt.

Wir haben auch Geschichten und Erinnerungen von Einzelpersonen aufgenommen. Besonders hervorheben möchte ich die Geschichte der Sammlung von BlackBerry-Mobiltelefonen, die dem Museum für Post und Telekommunikation von Dr. Aleš Musar (der Ehemann der derzeitigen slowenischen Staatspräsidentin Nataša Pirc Musar), geschenkt wurde.



1991 begann die Entwicklung der Mobiltelefonie in Slowenien (mit der Gründung von Mobitel). Die Telekommunikations- und Informationstechnologie hat sich in den Folgejahren rasant weiterentwickelt. Das Internet und die Smartphones sind heute aus der Welt der Kinder und Jugendlichen nicht mehr wegzudenken, und das bringt neue Fallstricke mit sich, weshalb es unabdingbar ist, dass das Museum auch eine Institution der Aufklärung und Diskussion ist.

Bereits Nikola Tesla schrieb 1909 in *Popular Mechanics*, dass es in Zukunft möglich sein würde, drahtlose Nachrichten rund um die Welt zu übertragen. Er stellte sich sogar ein Gerät vor, das nicht größer als eine Armbanduhr ist, das einfach zu bedienen ist und mit dem man Sprache, Musik und Bilder von einem Ende der Welt zum anderen übertragen kann.

Die Ausstellung verbindet einerseits das technische Erbe und die technischen Entwicklungen im Bereich der Telekommunikation und andererseits die äußerst wichtige soziale Rolle, die diese Kommunikation im Leben der Menschen, in unserem Fall der Kinder und Jugendlichen, spielen kann.

Wir laden Sie herzlich ein, die Ausstellung in Frankfurt zu besuchen; gleichzeitig laden wir Sie ein, auch die TMS-Sammlungen in Bistra und im MPT Polhov Gradec in Slowenien zu besichtigen. Hoffentlich wird das ein Denkanstoß sein, sodass Sie über die Veränderungen nachdenken, die mit der Entwicklung der mobilen Kommunikation einhergehen und über die Auswirkungen, die sie auf uns und unser Leben haben.