

Schöne neue Multimedia-Welt!

Solothurn, 15. November 2010
Christian Seiler

Herzlich willkommen!





Von **tausend** Schweizern...

- besitzen **500** zu Hause einen grossen TV-Flachbildschirm.
- hören **366** Musik auf einem MP3-Player.
- schauen **343** auf dem PC Filme an.
- surfen **331** daheim drahtlos via WLAN.
- laden **300** Musik aus dem Internet herunter.
- laden **102** wöchentlich Podcasts herunter.
- hören **60** täglich Musik auf dem Handy.
- schauen **56** mind. einmal pro Woche im Internet fern.

Schöne neue Multimedia-Welt?

- Internetradio
- Bluewin-TV
- Streaming
- Multimedia-Server
- iTunes
- mp3-Dateien
- Apps
- PodCast



Ablauf des Kurses

- 19.00 Uhr Einleitung
 Multimediale Veränderung, einige Begriffe und Erklärungen
 Mediaquellen: Internet-Radio und Internet-Fernsehen (inkl. Vorführungen)
Pause
- 20.15 Uhr Mediaverteilung: Übersicht digitale Musiksyste (Mehrraum-Systeme)
 Erklärung Aufbau und Vorführung eines Systems
 Diverse Vorführungen: CD rippen, MP3-Datei taggen
 praktische Tipps zur Installation und zum Gebrauch
- 21.30 Uhr Ende der Veranstaltung

laufend: Fragen und Diskussion!



Vorstellung Christian Seiler

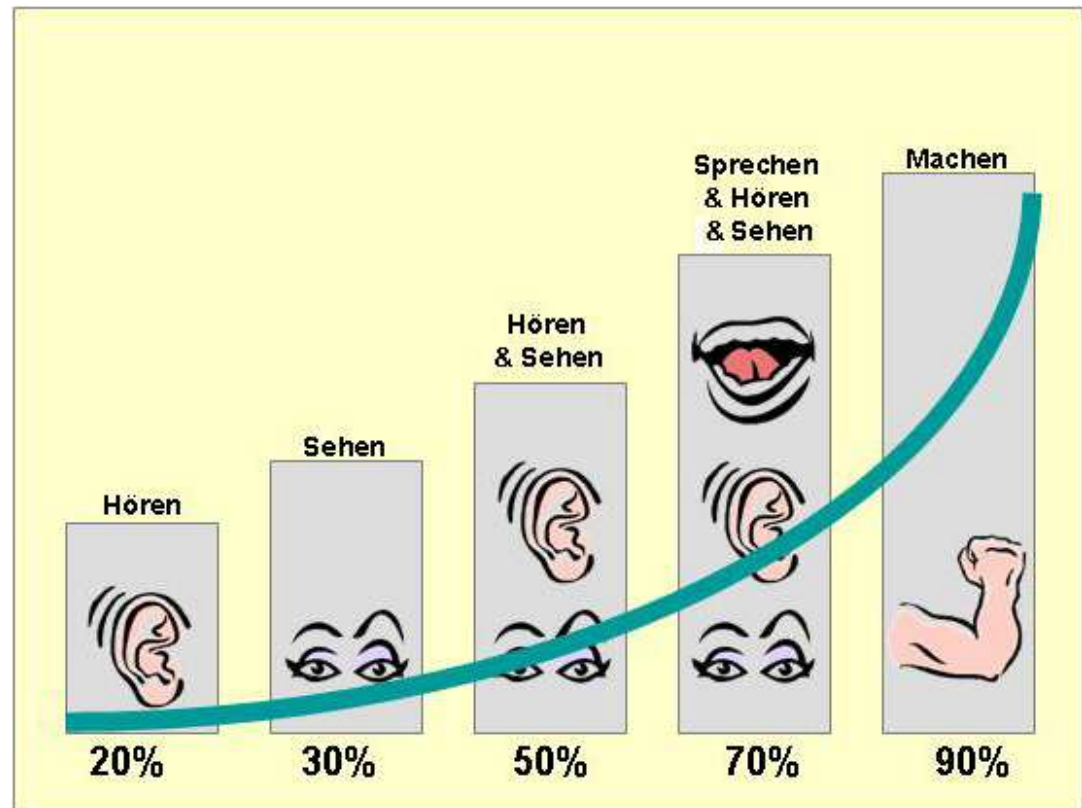
- Jahrgang 1958
- Berufslehre als Mechaniker
- Studium Nachrichtentechnik (dipl. Ing. FH)
- Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft (NDS-U)
- 17 Jahre angestellt bei einem internationalen Telekommunikations-Konzern in verschiedenen Funktionen, als Hard- und Software-Entwicklungsingenieur, Projektleiter, Leiter Produktemanagement, Entwicklungsleiter und Mitglied der Geschäftsleitung
- laufende Weiterbildung in Marketing, Führung und Projektmanagement
- 3 Jahre Erfahrung als Bereichs- und Geschäftsleiter in einer KMU, tätig im Service-, Logistik und Beratungsbereich
- Mithilfe bei der Gründung einer schweizerischen Telekommunikations- und IT-Firma
Mitglied des Verwaltungsrates
- Inhaber Peridea AG
Unternehmensentwicklung – Schulungen - Management auf Zeit
- diverse Lehr- und Expertentätigkeiten

Ziele des Kurses

- „Angst“ und Hemmschwelle vor den neuen Technologien im Multimediabereich abgebaut
- Tipps und Hinweise für die Inbetriebnahme eines Multimediasystems erhalten
- bevorstehende Entwicklungen und Trends diskutiert
- **Nicht zuletzt: Neue soziale Kontakte geknüpft!**

Was bedeutet Multimedia?

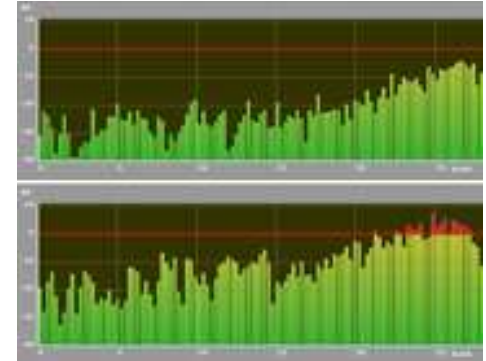
- Inhalte und Werke, die aus mehreren, meist digitalen Medien bestehen: Text, Fotografie, Grafik, Animation, **Audio und Video**.
- Steigerung Lerneffekt durch Multimedia



Multimediale Veränderung...

früher und heute	heute und morgen
Musikstück auf CD, Tonband, LP, ev. Single	MP3-Datei (oder weitere Formate wie FLAC, WAV, WMA...)
CD-Sammlung	Media-Server
Tonbandaufnahme	Media-Server, PodCast
FM-Radio (Tuner)	Internetradio, DAB-Radio
Lautstärkeregelung am Verstärker (oder spezifischer Fernbedienung)	Lautstärkeregelung auf dem SmartPhone (Handy)
ein zentraler Verstärker mit mehreren Lautsprechern	viele dezentrale Geräte (Verstärker und Lautsprecher)
eine Tonquelle für das ganze Haus	pro Zimmer eigener, individueller Tonkanal
Ton-Schnittplatz	Software zum Bearbeiten von Musik-Dateien
Tonbandgerät	Mediaplayer
Audiokabel	Netzwerkkabel (LAN), drahtloses Netzwerk (WLAN)

Einige Begriffe...



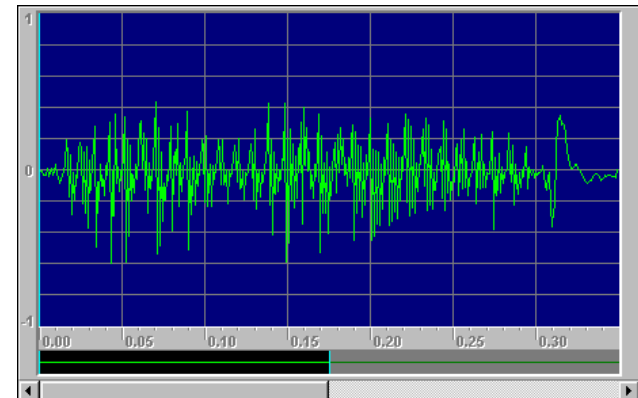
- MP3
 - Audiodatei-Format (sehr weit verbreitet)
 - Audiosignal (z.B. Musik) wird komprimiert
- iPod
 - digitales Wiedergabegerät (Player) für Musik (z.B. MP3) von Apple, oft in Handy eingebaut (z.B. iPhone)
- iTunes
 - Multimedia-Verwaltungsprogramm von Apple zum Abspielen, Konvertieren, Organisieren und Kaufen von Musik, Hörbüchern, Podcasts, Filmen, iPhone- und iPad-Apps und Spielen.
- Apps (Applications → Anwendungen)
 - kleine Programme (Anwendungen), welche auf das Handy oder SmartPhone geladen werden können (kostenlos oder kostenpflichtig)
 - z.B. Apps für Internetradio oder –fernsehen, Fernbedienung usw. → Demo
- Media-Server
 - eigener kleiner Musikspeicher im Heimnetzwerk (auch für Backup, Fotos usw.), ab CHF 100.-

Unterscheidung Audiodatei - Streaming

- Audiodatei (-file), z.B. MP3-Format
 - Datei, welche Musik (Audio) enthält (wie eine Word-Datei, welche Texte, Bilder usw. enthält)
 - kann heruntergeladen oder ausgetauscht werden
 - benötigt Platz auf dem PC-Speicher (HardDisk, USB-Stick usw.)
- Streaming (Strömen, Fliesen)
 - kontinuierlicher Bezug eines Multimedialinhalts (z.B. Musik) ab einem Server, z.B. im Internet
 - Datei wird auf dem Gerät (z.B. PC) nicht gespeichert (nur kleiner Pufferspeicher), benötigt keinen Platz

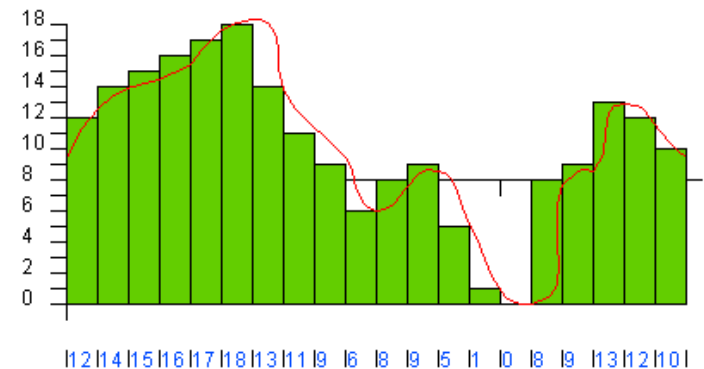
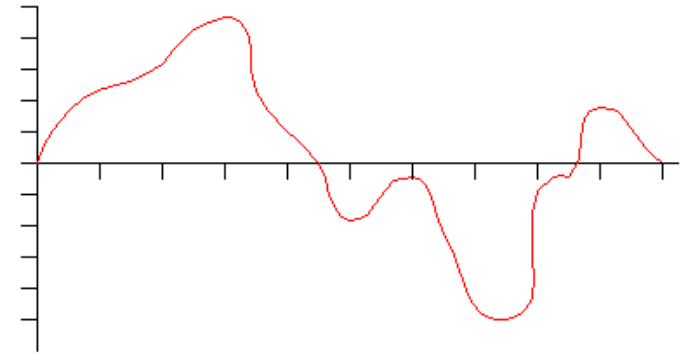
Von der Schallwelle zur MP3-Datei... (1)

- Schallwelle: rhythmische Bewegung der Luft (z.B. durch Mund, Lautsprecher, Hörer usw.)
- Aufnahme, z.B. durch Mikrofon und Umwandlung in elektrische Signale (analog)
- analoges Signal kann z.B. direkt auf Schallplatte gepresst oder auf Tonband gespielt werden



Von der Schallwelle zur MP3-Datei... (2)

- Ausgangslage: analoges Signal
- Wandlung des analogen Signals in ein digitales (Analog-/Digital-Wandler) → riesige Zahlenreihe
- Speichern des digitalen Signals (Musik) z.B. auf eine CD → sehr grosse Datenmenge
- komprimieren der Musik und Umwandlung in eine MP3-Datei (speziell für Musik)
 - **massive Reduktion der Datenmenge**
 - **Klangeinbusse durch Kompressionsrate**

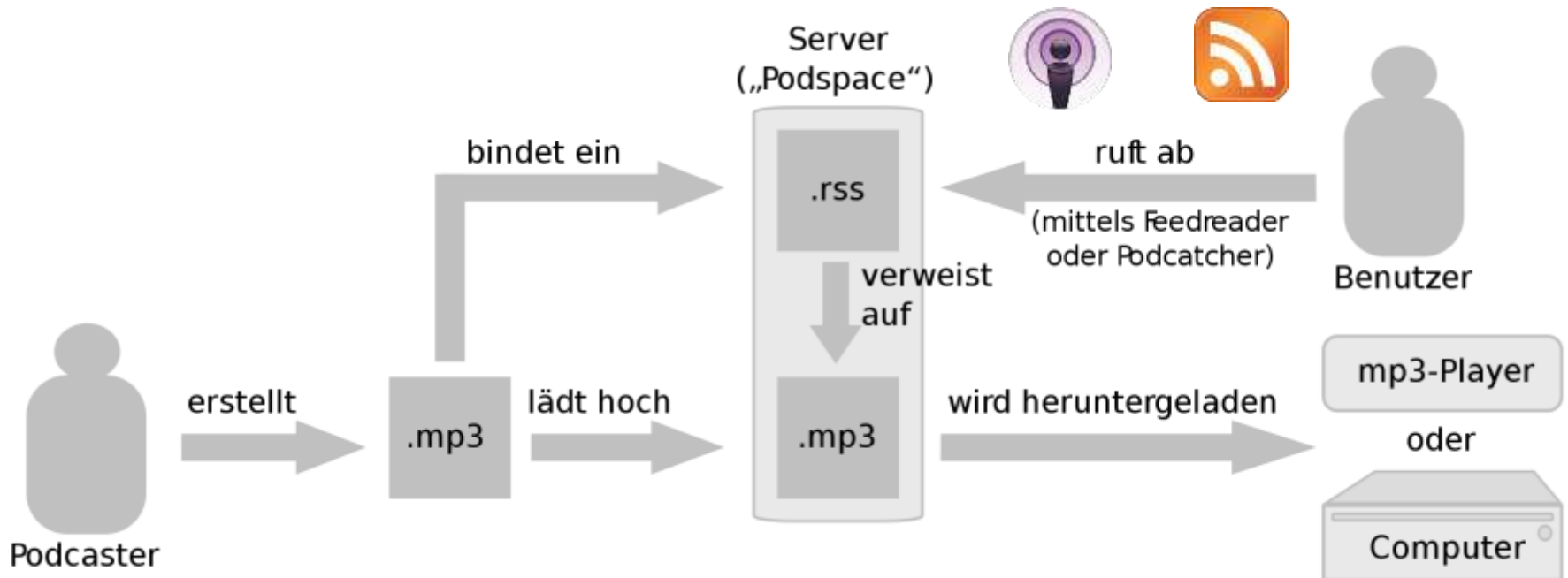


Speichergrösse MP3

- normale Datenrate (Kompression) für Aufnahme: 128 kbit/s
 - auch höhere Raten verwendbar (z.B. 192 oder 320 kbit/s) → bessere Qualität
- Musikstück: 3 Minuten (180 Sekunden)
- dafür benötigter Speicher:
 - $180 \text{ s} \times 128 \text{ kbit/s} = 23'040 \text{ kbit} = 2.88 \text{ MByte}$
- Zum Vergleich
 - USB-Stick: 4 GigaByte → über 1'300 Musikstücke
 - Hard-Disk in Media-Server: 500 GigaByte → **über 170'000 Musikstücke!**

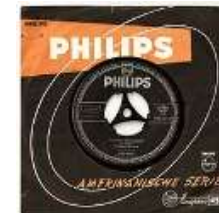
Prinzip des Audio-PodCasts

- Produzieren und Anbieten von abonnierbaren Mediendateien (Audio oder Video) über das Internet.
- **PodCast**: Kofferwort aus i**Pod** (MP3-Player von Apple) und Broad**casting** (Rundfunk)



Meilensteine der Tonaufzeichnung

- **1877**: Thomas Alva Edison erfindet den Phonographen, gebaut vom Appenzeller John Kruesi
- **ab 1900**: erste Schellackplatten (78 Umdrehungen / Minute)
- **ab 1950**: erste Vinylplatten (Single und LP)
- **1963**: erste Compact Cassette (Philips)
- **1982**: Serieproduktion erste CD
- **ab 1995**: MP3-Dateien auf beliebigen digitalen Datenträger (CD, Speicherkarten, Speicher integriert in MP3-Player, HardDisk usw.)



Internetradio

- Streaming (und Zwischenspeichern) der Audiodaten (kein Herunterladen)
- über Browser
 - verschiedene Dienste: last.fm, pandora, napster usw. (teilweise kostenpflichtig)
 - direkt auf Webseite der Radiostation [DRS1](#) [Radio 32](#)
- über eigenes „Endgerät“
 - Webradio (oft kombiniert mit Dockingstation für iPod, MP3-Player oder SmartPhone) → viele Hersteller!
 - mobiles Gerät (SmartPhone) → Demo iPhone
 - PC-Client eines Systemanbieters [Sonos](#)



Was benötige ich für Internetradio?

- Internetzugang (Bandbreite ca. 100 kbit/s)
 - z.B. xDSL (Telefonleitung) oder Kabelfernseher
- Abspielgeräte
 - PC mit Lautsprechern oder angeschlossener Stereoanlage
 - eigenes Endgerät

Und schon habe ich Zugang auf 10-tausende von Sendern!

Internetradio muss (wie ein normaler Radio) bei Billag angemeldet werden.

Internet-Fernsehen

- generelle Unterscheidung Technik Fernseher (TV)
 - analog → meist über Kabel oder Antenne (Luft)
 - digital → über Kabel (z.B. Cablecom, GAG, GAW usw.), Luft oder Satellit
 - digital → über Telefonleitung (Swisscom TV → früher: Bluewin TV)
 - digital: höhere Auflösung → HDTV (High Definition TV)
- Internet-Fernsehen live
 - Verminderung der Qualität durch Komprimierung (wie MP3-File)
 - Zattoo → Demo
 - Wilmaa
 - mit mobilen Endgeräten (z.B. iPhone) → Demo
- und Millionen von Videos → Youtube

einige digitale Musiksysteeme (Multi Room)

- Logitech Squeezebox™ Radio
- Philips Streamium
- B+O BeoMaster, BeoLink
- Sonos



Beispiel Sonos: Produkte



ZonePlayer ZP90
ohne Verstärker



ZonePlayer ZP120
mit Verstärker



ZonePlayer S5
mit Verstärker
und Lautsprecher



WLAN
Relais



Fernbedienung
(WLAN)



Fernbedienung
via iPhone (WLAN)
kostenlos



Bedienung
via PC oder MAC
kostenlos



Ladestation für
iPhone oder iPod

Installation Sonos (1)

- 1 Schließen Sie einen ZonePlayer oder eine ZoneBridge an Ihren Breitbandrouter an.



- 2 Fügen Sie weitere ZonePlayer drahtlos hinzu. Überall dort, wo Sie Musik hören möchten.



Stellen Sie den S5 an einem beliebigen Ort auf – einfach an den Strom anschließen und genießen



Verbinden Sie Ihre bevorzugten Lautsprecher mit dem ZP120 mit Verstärker



Schließen Sie den ZP90 an Ihre vorhandenen Audiogeräte mit Verstärker an

Installation Sonos (2)

③ Steuern Sie all Ihre Musik in allen Räumen über Funk und bequem per Knopfdruck



Sonos Controller 200



iPhone / iPod touch



Ihre Musiksammlung auf
PC, Mac oder NAS



Internetradio und
Online-Musikdienste

mögliche Musikquellen

- Internetradio
- Online-Musikdienste
- Musiksammlung ab Media-Server (externer Netzwerkspeicher), PC oder MAC
- Musiksammlung ab SmartPhone
- zusätzlich Audio-Eingänge an jedem ZonePlayer (CD, MP3-Player)

Media-Server: Woher kommt die Musik (MP3)?

- von Freunden und Bekannten: Austausch mit beliebigen Datenspeicher (z.B. USB-Stick)
- Download ab „MP3-Shop“ (z.B. ExLibris, CeDe, Amazon) oder direkt vom Interpret (Homepage)
 - Kosten
 - Single: CHF 1.- bis 2.-
 - Album (LP): CHF 10.- bis 15.-
- Bezug ab Musikladen des Handyherstellers (z.B. iTunes)
 - Kosten wie MP3-Shop
- Rippen vorhandener eigener CDs (legal)

einige praktische Tipps

- Übertragungswege sinnvoll und kostenoptimiert kombinieren!
 - Audiokabel, Computernetzwerk (LAN), Stromnetz (Powerline), WLAN (Funk)
- Drahtlose Systeme: Störungen WLAN beachten!
- Bedienungsmöglichkeiten prüfen (Fernbedienung, am Gerät, Handy usw.)
- CDs können auf MP3 (oder anderer Formate) konvertiert werden (Rippen)
- MP3-Datei: gewünschte Qualität wählen (Speicherplatz!)
ev. besseres Datenformat verwenden: FLAC, ALAC (Apple Lossless Audio Codec)
- Internetradio: Bandbreite Internetzugang!
- Wiedergabe Internetradio ist (unterschiedlich) verzögert (1 – 3 s)
 - Synchronisierung verschiedene Räume beachten
- Stromverbrauch Standby-Betrieb beachten
- regelmässiger Backup Media-Server

Einstieg in die Multimediawelt: mögliches Vorgehen

- 1. Schritt: **Kennenlernen** der neuen Welt (Ausprobieren)
 - Start mit Internetradio (auf PC)
 - Kauf und Download MP3-Dateien
 - Speichern und abhören auf PC
 - CD rippen
 - ev. auf MP3-Player (oder Handy) laden
- 2. Schritt: **Speichern** und **digitale Verteilung** in mehreren Räumen
 - Kontrolle und ev. Aufbau Heim-Netzwerk (LAN und/oder WLAN)
 - Beschaffen Media-Server → speichern und sichern Musikstücke
 - Auswahl und Installation Mehrraummusiksystem
- **und Spass haben!**

diverse Quellen und Web-Links

- Musik-Stores der Handyhersteller
 - iTunes (Apple)
 - Ovi (Nokia)
 - Android Market (Google)
 - und viele weitere
- „MP3-Shops“ für Download
 - www.exlibris.ch
 - www.cede.ch
 - www.amazon.de
 - www.buch.ch
- Internetradio
 - allgemein: Web-Adressen der Sender
 - freeradio.ch
- Multimediageräte
 - www.sonos.com
 - www.philips.ch
 - www.logitech.com
 - www.bang-olufsen.com
- Media-Server
 - Synology → www.synology.com
 - Zyxel → www.zyxel.ch
 - QNAP → www.qnap.com
- Hilfsprogramme
 - CD rippen → www.nchsoftware.com
 - MP3 taggen → www.mp3tag.de

Kritische Zusammenfassung: Schöne neue Multimedia-Welt?

- Verschmelzung PC und Audio ist nicht zu stoppen
- Einbezug mobile Geräte (Handy, MP3-Player)
- massiver Rückgang CD-Verkauf
- neues Milliardengeschäft: Musik-Shops (Internet) der Handyhersteller (Apple) und der SW-Giganten (Google, Microsoft) → Verluste der klassischen CD-Anbieter
- Internetradio: sehr rasch und günstig produzierbar (independent, basisdemokratisch)
- neue Chancen für Musikinterpreten (rasche und günstige Veröffentlichungen ohne Plattenvertrag)
- Soziale Kontakte mit „Stöpsel“ im Ohr?



Weitere Fragen?

**Herzlichen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**

