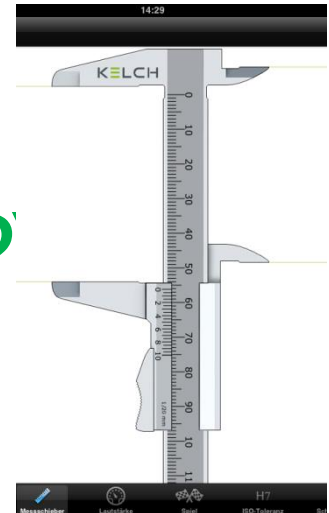


iPad-Projekt 2012/13
BG+BRG Feldkirch

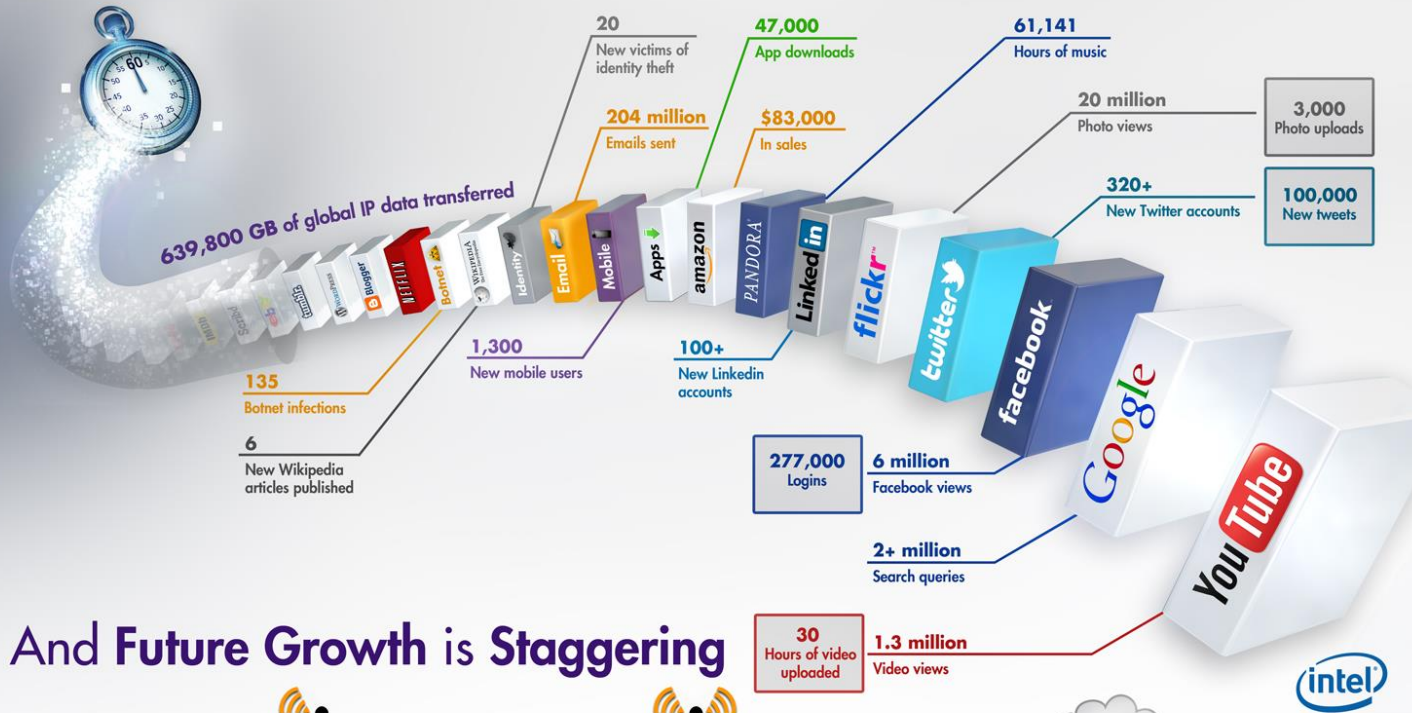


Messwerkzeuge für iPads/Smartphones
und Augmented Reality
im
Unterricht
„Heute schon gemessen?“



eLearning – Projekteinblicke

What Happens in an Internet Minute?



And Future Growth is Staggering



Quelle: Intel 2013, http://scoop.intel.com/files/2012/03/infographic_1080_logo.jpg

Projektansuchen FFG

- FFG-Projektunterstützung zur Verbesserung der Unterrichtsqualität und der Förderung der LehrerInnen-Kompetenzen im Bereich eLearning / neue Medien am BG+BRG-Feldkirch-Rebberggasse.
- Projektzeitrahmen: Juni 2012 bis Juni 2014

Intentionen des Projektes:

- Förderung der LehrerInnen-Kompetenzen im Bereich neue Medien
- Erforschung der didaktischen Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von iPads mit entsprechenden Apps für den Fachunterricht
- Erhöhung der Lernmotivation bei SchülerInnen.

eL-Management im iPadprojekt

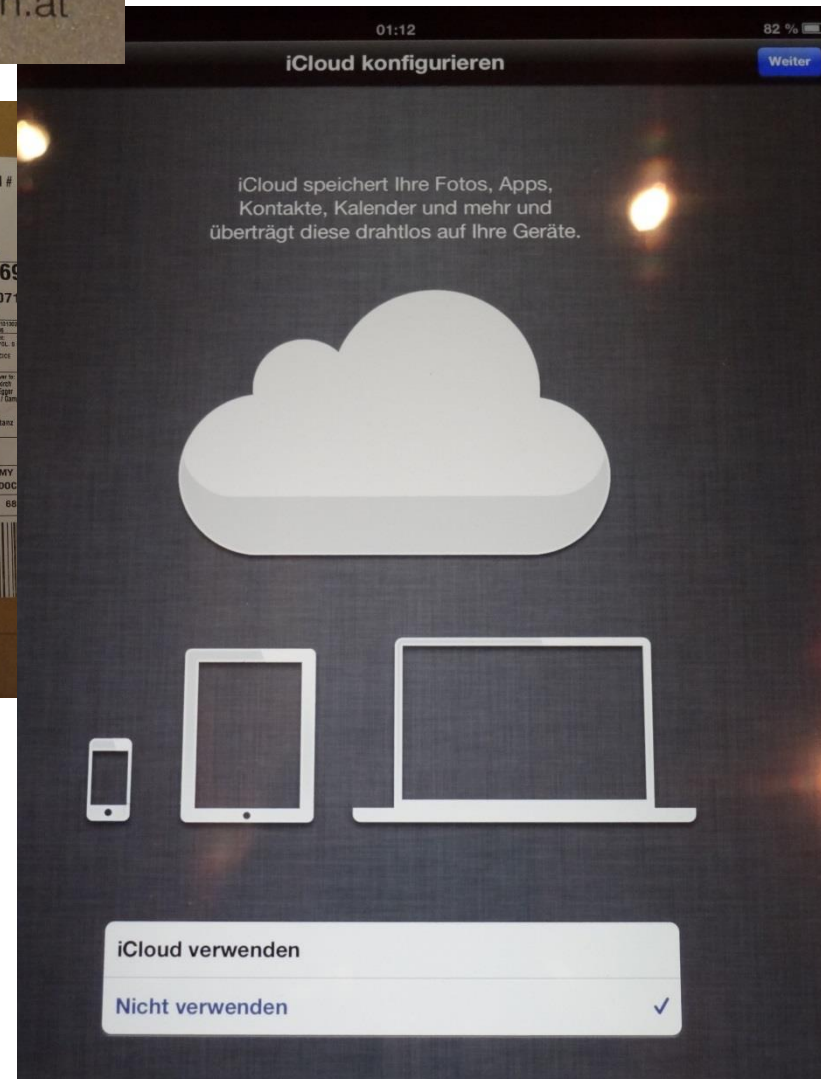
- 7 iPads für LehrerInnen (FFG Sponsoring Juni 2012)
- 15 iPads für SchülerInnen (BGF Bestellung Dezember 2012)

- Account für gemeinsame Apps auf Lehrer-iPads
- Account für gemeinsame Apps auf Schüler-iPads
- iCloud-Backup

- Verwaltung / Ausleihe und Lehrer-Koordination: Prof. H.P. Schuler
- Regelmäßige SCHILF und eL-Fortbildungen



admin@bgfeldkirch.at



Auspacken, Erfassen, Einrichten,
Grundkonfiguration,
Backupmechanismen,...

iPad 20:45 92%

Einstellungen

- Flugmodus
- WLAN Multimedia_STS_3
- Mitteilungen
- Ortungsdienste Ein
- Helligkeit & Hintergrund
- Bilderrahmen
- Allgemein**
- iCloud
- Mail, Kontakte, Kalender
- Twitter
- FaceTime
- Safari
- Nachrichten
- Musik
- Video
- Fotos

Allgemein Info

Name	iPad-eLC-1 >
Titel	0
Videos	0
Fotos	1
Kapazität	13,8 GB
Verfügbar	13,4 GB
Version	5.1.1 (9B206)
Modell	MD002FD
Seriennummer	DQTFL47HDKPH
WLAN-Adresse	A4:D1:D2:05:14:F7
Bluetooth	A4:D1:D2:05:14:F8
Diagnose & Nutzung	>
Lizenzhinweise	>
Lizenz	>

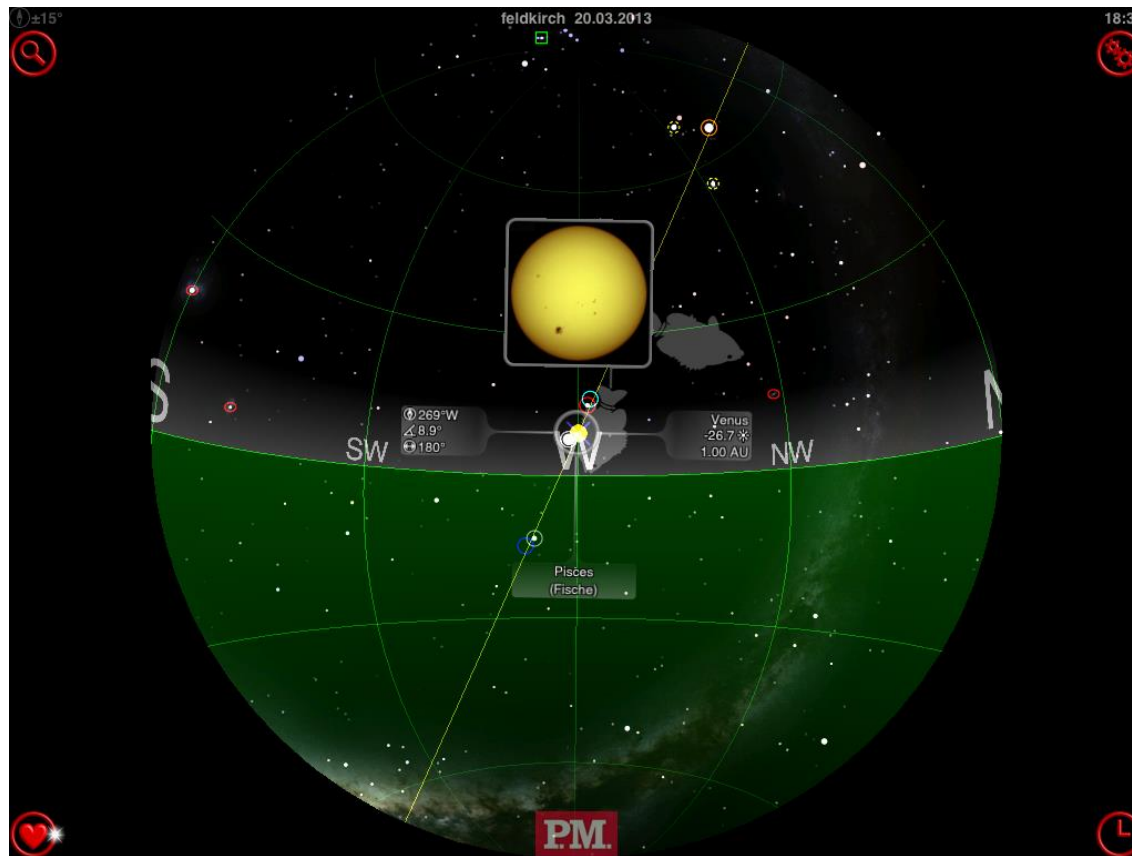




iPad-Koffer



Augmented Reality 1



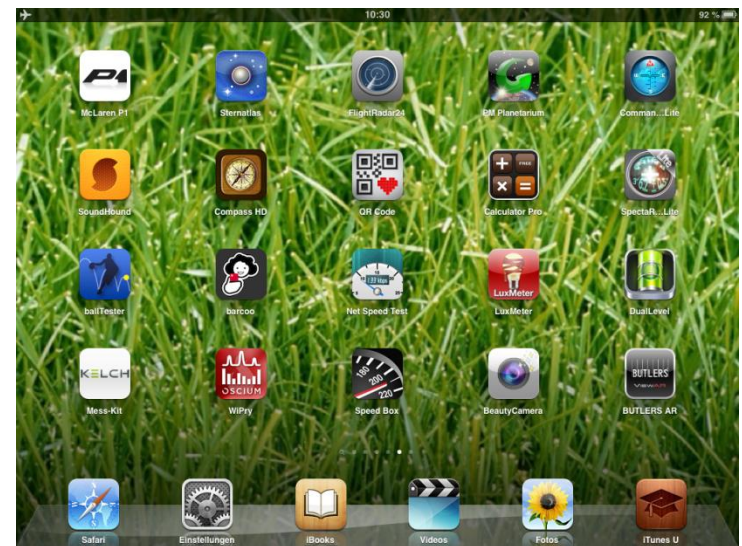
Augmented Reality 2



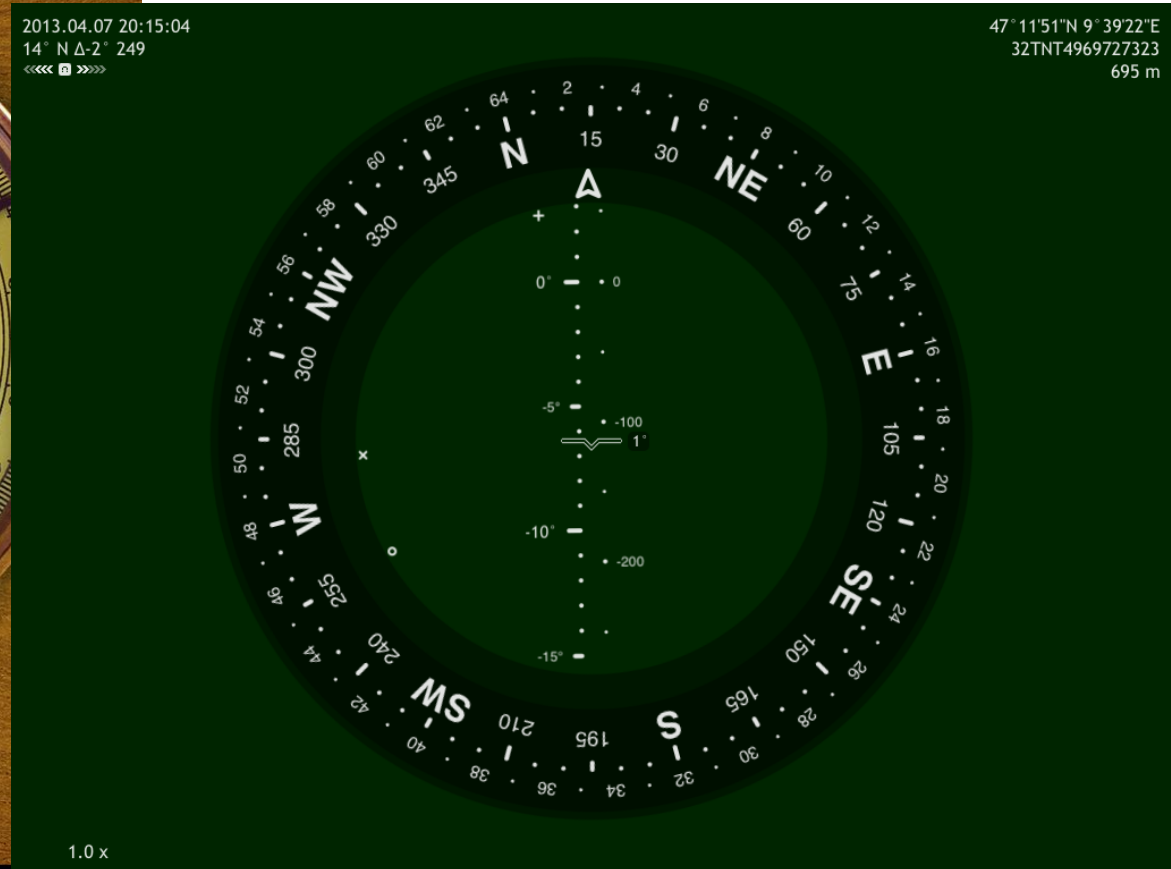
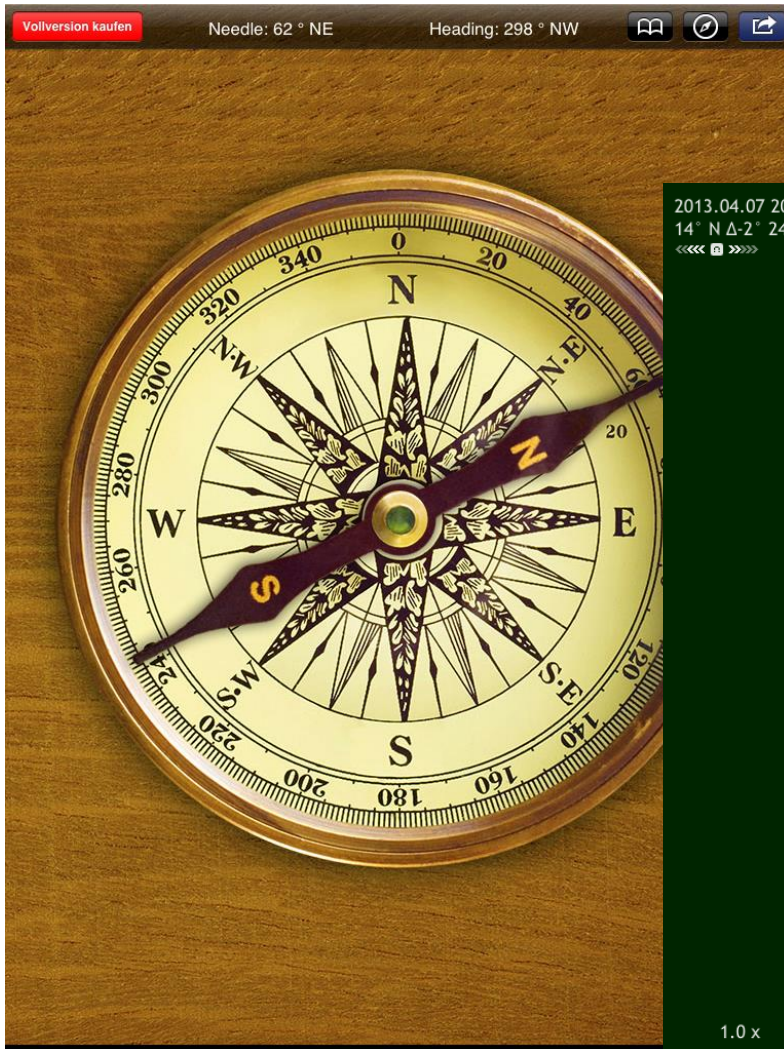
Augmented Reality 3



Lage und Anstieg / Gefälle



Magnetfeldmessung – Kompass und Lage-Sensoren



Lichtstärke - Beleuchtungsmessung



Lebensmittel-Info mit Barcode-Scanner



barcoo

Toffifee

2,89€ bis 4,43€

Gesundheit

Lebensmittel-Ampel

48,6g Zucker	28,6g Fett	12,7g Gesätt. Fettsäuren	0,1g Natrium
-----------------	---------------	-----------------------------	-----------------

Laktosehaltig

Bewertungen

★★★★★ 18 Kommentare

Geschmack (40)

Würdest Du es Deinen Freunden empfehlen? (41)

Nachhaltigkeit

WeGreen® Nachhaltigkeitsampel für
Drogerie

QR-Code Rätsel



Rätsel 1: Was ist hier auf dem QR-Code?



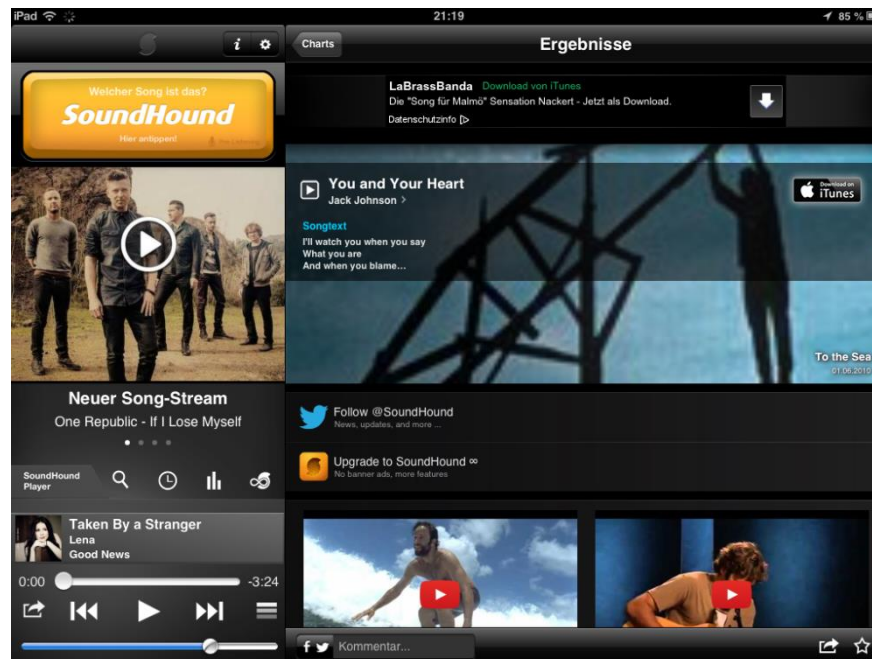
Rätsel 2: Wohin führt dieser QR Code?

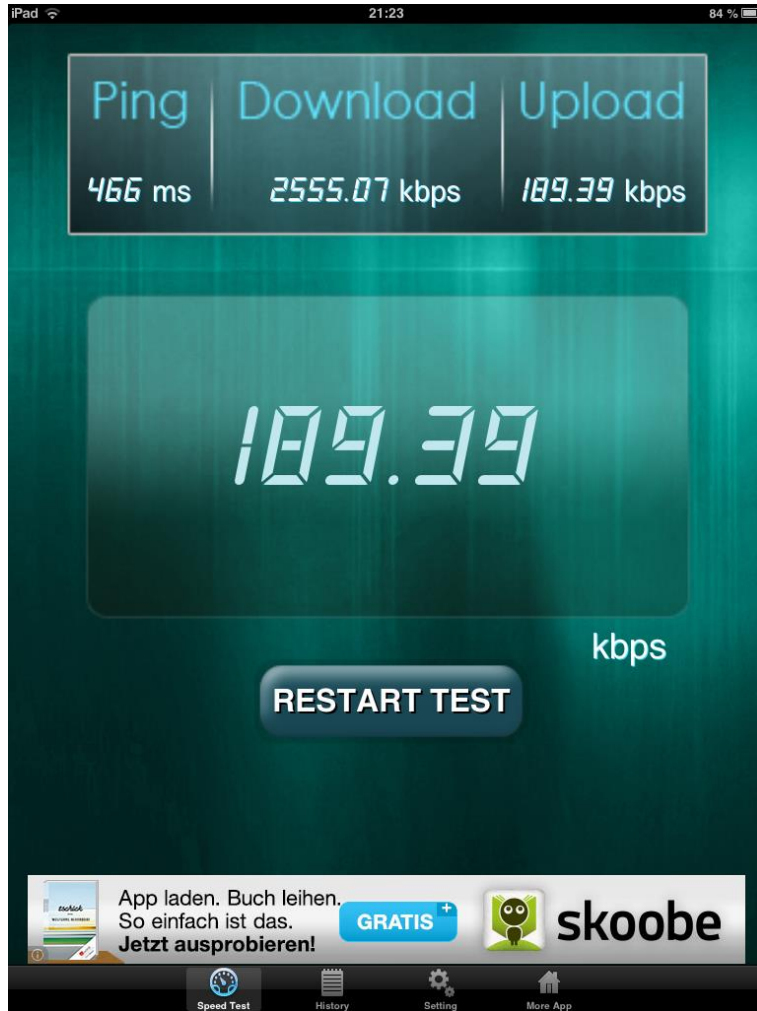


Lärmpegel und Schallmessungen – Decibel Ultra



Von wem stammt das gespielte Lied? Songtext? – Arbeiten mit Soundhound

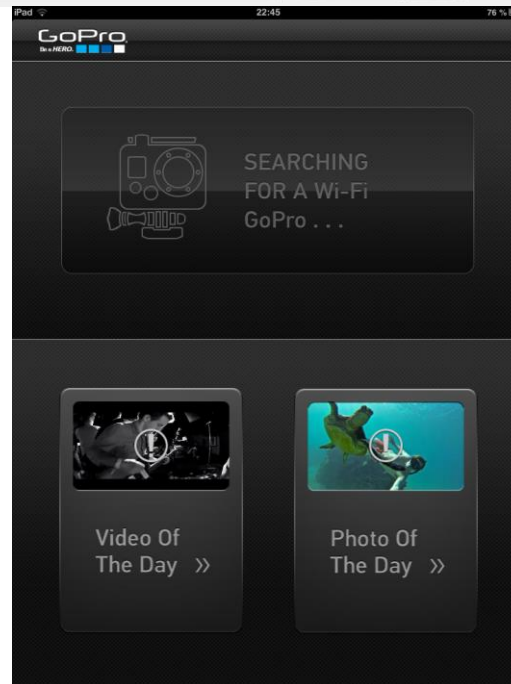




Speed-Test WLAN / Internet



Gerätesteuerung – Kamera GoPro-BlackEdition



Pin	Signal	Description	Apple pin numbering*
1	GND	Ground (-), internally connected with Pin 2 on iPod motherboard	30
2	GND	Audio & Video ground (-), internally connected with Pin 1 on iPod motherboard	29
3	Right	Line Out - R (+) (Audio output, right channel)	28
4	Left	Line Out - L (+) (Audio output, left channel)	27
5	Right In	Line In - R (+)	26
6	Left In	Line In - L (+)	25
7	?		24
8	Video Out	Composite video output (only when slideshow active on iPod Photo) or Component Video Pb	23
9	S-Video Chrominance output	for iPod Color, Photo only or Component Video Y	22
10	S-Video Luminance output	for iPod Color, Photo only or Component Video Pr	21
11	AUDIO_SW	If connected to GND the iPhone sends audio signals through pin 3-4, otherwise it uses onboard speaker.	20
12	Tx	ipod sending line, Serial TxD	19
13	Rx	ipod receiving line, Serial RxD	18
14	RSVD	Reserved	17
15	GND	Ground (-), internally connected with pin 16 on iPod motherboard	16
16	GND	USB GND (-), internally connected with pin 15 on iPod motherboard	15
17	RSVD	Reserved	14
18	3.3V	3.3V Power (+) Stepped up to provide +5 VDC to USB on iPod Camera Connector. If iPod is put to sleep while Camera Connector is present, +5 VDC at this pin slowly drains back to 0 VDC.	13
19,20	+12V	Firewire Power 12 VDC (+)	11,12
21	Accessory Indicator/Serial enable	Different resistances indicate accessory type: 1kOhm - iPod docking station, beeps when connected 10kOhm - Takes some iPods into photo import mode 6.8 kΩ - Serial port mode. Pin 11-13 are TTL level. Requires MAX232 chip to convert to RS232 levels. 68kOhm - makes iPhone 3g send audio through line-out without any messages 500kOhm - related to serial communication / used to enable serial communications Used in Dension Ice Link Plus car interface 1MOhm - Belkin auto adaptor, iPod shuts down automatically when power disconnected Connecting pin 21 to ground with a 1MOhm resistor does stop the ipod when power (i.e. Firewire-12V) is cut. Looks to be that when this pin is grounded it closes a switch so that on loss of power the ipod shuts off. Dock has the same Resistor.	10

22	TPA (-)	FireWire Data TPA (-)	9
23	5 VDC (+)	USB Power 5 VDC (+)	8
24	TPA (+)	FireWire Data TPA (+)	7
25	Data (-)	USB Data (-)	6
26	TPB (-)	FireWire Data TPB (-)	5
27	Data (+)	<p>USB Data (+) Pins 25 and 27 may be used in different manner. To force the iPod 5G to charge in any case, when USB Power 5 VDC (pin 23) is fed, 25 must be connected to 5V through a 10kOhm resistor, and 27 must be connected to the Ground (for example: pin 1) with a 10kOhm resistor.</p> <p>iPod 5G can also be forced to charge by attaching the data + and the data - pins to the 5v via a 10k Ohm resistor (BOTH PINS) and connecting pin 16 to the 5v (ground). (Confirmed working with iPod 5G 20GB). This provides 500mA of current for charging. For quicker charging, up to 1A, see below.</p> <p>To charge an iPhone, 3G, 3GS, 4 / iPod Touch, 2nd gen. 3rd, 4th or iPod Classic (6th Gen), usb data- (25) should be at 2.8v, usb data+(27) should be at 2.0v. This can be done with a few simple resistors: 33k to +5v (23) and 22k to gnd(16) to obtain 2v and 33k to +5v and 47k to gnd to obtain 2.8v. This is a notification to the iphone that it is connected to the external charger and may drain amps from the usb.</p> <p>To charge iPod Nano pins 25 and 27 should be tied together and then connected to a 10K ohm resistor, and the other side of this resistors then needs to be connected to 5v power.</p> <p>It's also possible to charge the iPod's or iPhone's battery to make use of the internal +3.3v output (18) terminal to connect the USB Data + (27) thru a 47k ohms resistor and the USB Data- (25) thru a 47k resistor to the USB Power source +5v (23). This way the USB function is still useable for normal operations and makes it easier the fit in a plug. The resistors are not to critical 2x 150k's still work.</p>	4
28	TPB (+)	FireWire Data TPB (+)	3
29,30	GND	FireWire Ground (-)	1,2

*There are two pins numbering schemes for this connector, this one (on right column) is from Apple manual. It is become available after publishing of most pinouts and not used on this site.

Quelle: http://pinouts.ru/PortableDevices/ipod_pinout.shtml
Pinout compatibility: iPad 1-3

Lightning (Schnittstelle)

Lightning bezeichnet eine proprietäre Schnittstelle von Apple, die für dünnere Bauweisen in tragbaren Geräten entwickelt wurde. Sie kommt im iPad (4. Generation), iPad mini, iPod touch (5. Generation), iPod nano (7. Generation) und dem iPhone 5 vor. Sie ersetzt den vorherigen 30poligen-Anschluss.

Inhaltsverzeichnis [Verbergen]

- 1 Geschichte
- 2 Rezeption
- 3 Technik
- 4 Weblinks
- 5 Einzelnachweise

Geschichte [Bearbeiten]

Der Lightning-Anschluss wurde von Phil Schiller während der Produktpräsentation am 12. September 2012 vorgestellt.^[1] In dieser Präsentation wurden auch das iPhone 5, der neue iPod touch und der neue iPod nano vorgestellt, welche alle den Lightning-Anschluss besitzen. Im Oktober 2012 wurden zu den kompatiblen Geräten das iPad (4. Generation) und das iPad mini hinzugefügt.^[2]

Der Name „Lightning“ stammt von dem Thunderbolt-Anschluss ab und soll die hohe Datenübertragungsgeschwindigkeit symbolisieren.

Rezeption [Bearbeiten]

Die Reaktionen auf den neuen Anschluss waren gemischt. Manche lobten den erweiterten Funktionsumfang, kleinere Größe und beidseitige Verwendbarkeit, viele kritisierten jedoch auch, dass altes Zubehör für iPhone, iPad und iPod nicht mehr kompatibel sei. Apple verkauft einen 30poligen zu Lightning-Adapter, um die Kompatibilität vom Großteil der alten Zubehöerteile sicherzustellen.^[3] Außerdem wurde kritisiert, dass Apple nicht den standardisierten Micro-USB-Anschluss verwendet hat.^[4] Um dennoch der Verpflichtung der Europäischen Union nach einem einheitlichen Ladestecker zu erfüllen, stellt Apple einen Micro USB-Adapter zur Verfügung.^[5]

Technik [Bearbeiten]

Der Lightning-Anschluss ist komplett digital und besitzt 8 Kontakte. Er kann im Gegensatz zum 30poligen-Anschluss beidseitig eingesteckt werden. Am anderen Ende des Kabels kommt ein USB 2.0-Anschluss zum Einsatz.

Der Lightning-Stecker enthält einen Authentifizierungschip, um den Nachbau von Kabeln zu verhindern. Ein chinesisches Unternehmen konnte den Chip jedoch bereits nachbauen.^[6]

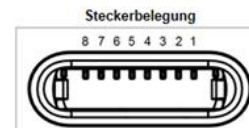
Weblinks [Bearbeiten]

Commons: Apple Lightning – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- Produktseite des iPhone 5



Lightning-Stecker



Pin	Funktion
1, GND	Masse
2, L0p	Daten: Lane 0+
3, L0n	Daten: Lane 0-
4, ID0	Identifikation (control 0)
5, PWR	Stromversorgung
6, L1n	Daten: Lane 1-
7, L1p	Daten: Lane 1+
8, ID1	Identifikation (control 1)

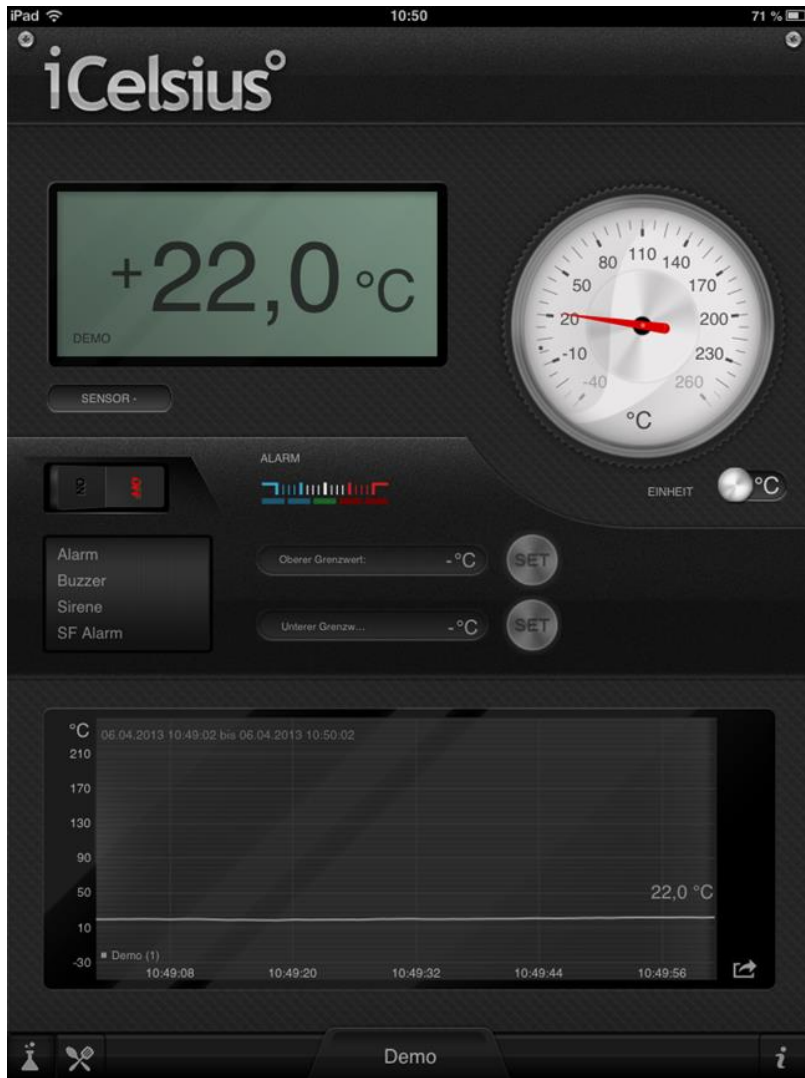


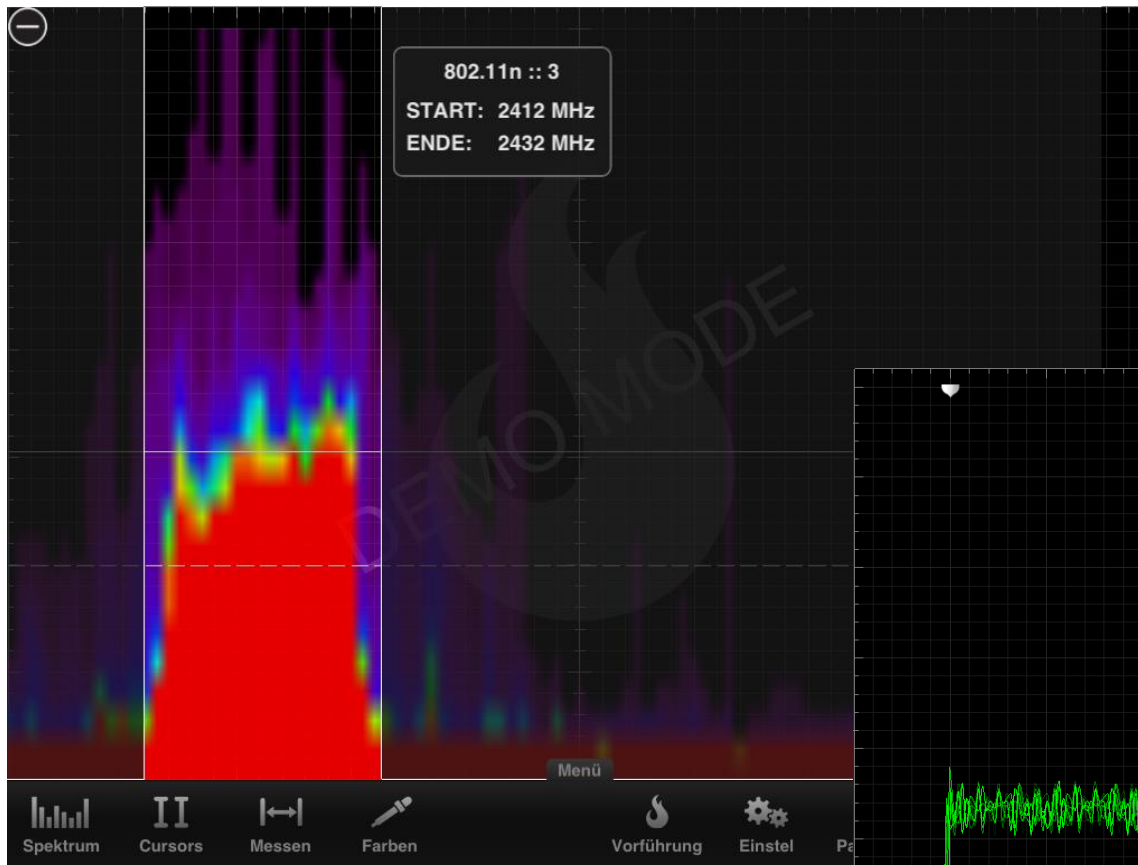
Kabel mit Lightning- und USB-Stecker



Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Lightning_\(Schnittstelle\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Lightning_(Schnittstelle))
Pinout compatibility: iPad 4+

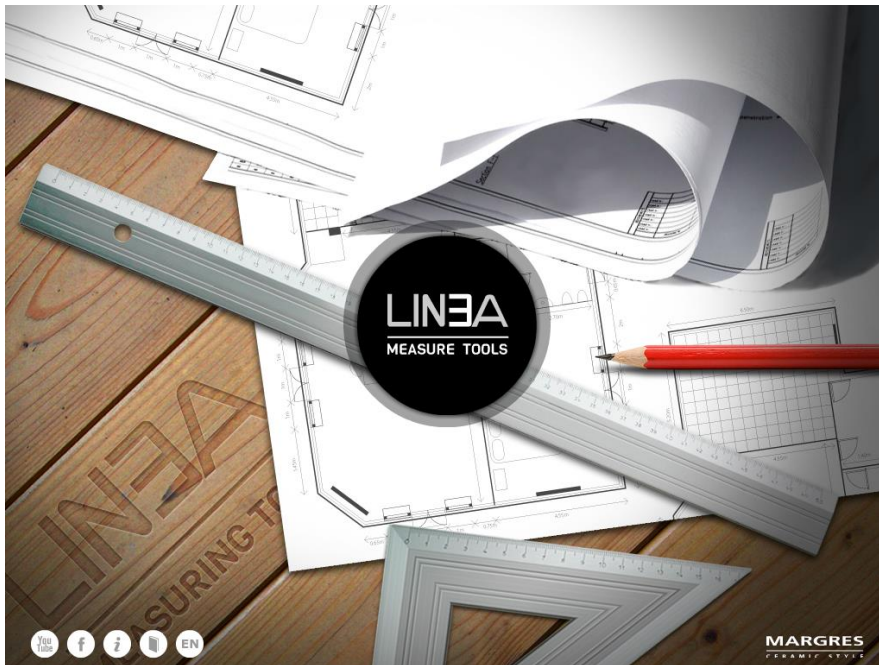






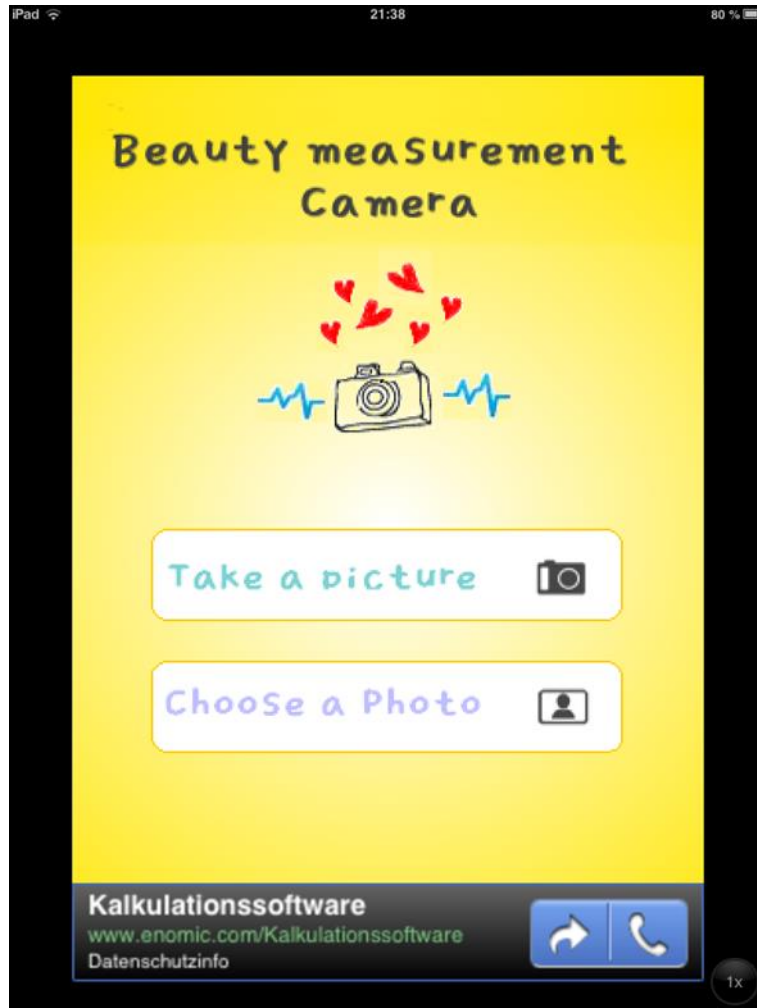
Spektrometer und Impulsmessung





Bemaßung – Beschriftung – Flächen-Messung





Spieglein, Spieglein an der Wand,
wer ist die Schönste ...



The screenshot shows the website interface on an iPad. At the top, there's a search bar with the URL 'edura-instruments.de/index.php?cat=c3_Strahlungs...' and a search button. Below the search bar are navigation tabs: 'Mittelfristprogn...', 'Die A14 auf VOL...', 'Google Maps', 'Edura Instrum...', and 'Aginova - WiFi...'. The main header includes 'edura Instruments' logo and the tagline 'Messtechnik für Industrie, Forschung, Handwerk, Freizeit und Sport'. A globe graphic highlights product categories: 'Industriewaagen', 'Laborwaagen', 'Wasseranalyse', and 'Optische Messtechnik'. The left sidebar contains a 'Suche' (Search) section and a 'Kategorien' (Categories) list with sub-items like 'Temperatur', 'Feuchte', 'Druck', etc. The main content area is titled 'Strahlungsmessgeräte' and 'Strahlungsmessgeräte für elektromagnetische Felder, Licht, Radioaktivität'. It features images of three radiation measurement devices and a text block describing the company's offerings. Below this, there's a 'Neue Artikel' (New Articles) section listing 'Gamma-Scout ONLINE' for 492,01 EUR and 'Elektro-Smog Messgeräte TES-EM92' for 229,67 EUR. The right sidebar contains a 'Warenkorb' (Shopping Cart) section, a 'Willkommen zurück!' (Welcome back!) section with login fields, and a 'Schnellkauf' (Quick Buy) section.

Radioaktivität

The screenshot shows the interface of a 'Gamma / X-Ray Detector'. It displays real-time data: 'EVT: 0', 'CNT: 7116800', and 'CPM: 0'. A large blue overlay box with a white border contains the following text:

Important!

Make sure that visible light cannot hit the CMOS-Sensor by obscuring the camera lens, e.g. with a piece of black tape.

Adjust the Threshold to get a CPM reading of around 1-5 Counts Per Minute

Up to now no data have been logged.

At the bottom of the overlay is a large 'OK' button.

Smartphone – mit GPS und weiteren Sensoren / Apps



Quellen:

1. **Lern-Management-System ILIAS und Moodle:**

<http://ILIAS.vobs.at>
<http://moodle.vobs.at>

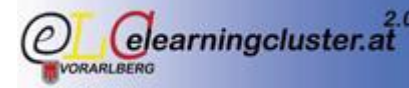
2. **eLC:**

<http://eLearningCluster.com>

<http://eLearningCluster.at>

3. **Klassenprojekte:**

<http://PS3Grid.eLearningCluster.at>
<http://Roboter.eLearningCluster.at>
<http://GBL.eLearningCluster.at>



4. **Netbook-Projekt Austria:**

<http://netbooks.bildungstechnologie.org/>

