TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

eFuture-Day 2017

April 2017
helmut hammerl

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Inday Teachers 2017

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

Programm inday teachers am 23. Mai 2017

09.00 - 09.30	Registrierung
09.30 - 09.40	Eröffnung des inday teachers 2017
09.40 - 10.20	Keynote „**Gamification - und ist wirklich alles ein Kinderspiel?**“ Andreas Bollin, Alpen-Adria Universität Klagenfurt, Informatikdidaktik
10.20 - 10.40	Kaffeepause
10.40 - 11.30	Projektvorstellungen: Clemens Brunner, Masterprojekt Eduthereum: A system for storing educational certificates in a public blockchain Radu Prodan, ENTICE, Einblick in ein Horizon-2020-Projekt

10.40 Uhr¤

Ronald Bieber stellt aktuelle Projekte der OCG vor.¶

Clemens Brunner, *Masterprojekt Eduthereum*: A system for storing educational certificates in a public blockchain¶

Radu Prodan, *ENTICE, ein Horizon-2020-Projekt* am Institut für Informatik, verspricht eine dramatische Verbesserung von Virtualisierungstechnologien für Clouds. ¶

Romana Huber, Organisatorin des *Sommertechnikum MINT* stellt vor:↵
Probieren – statt spekulieren: Das Sommertechnikum MINT ist ein Projekt der Universität Innsbruck und bietet Schülerinnen einen Einblick in die MINT Fächer. Im Sommertechnikum MINT wird eine Kombination aus Praktikum und Summerschool angeboten.¤

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Inday Teachers 2017

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

11.30 Uhr¤	**Workshop 1, Raum SR1:** *Software Engineering in der Primar- und Sekundarstufe* mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Andreas Bollin, Universität Klagenfurt¤
¤	**Workshop 2, Raum SR13:** *Mobile Security & Privacy Lab* mit Mag. Christian Sillaber, BSc MSc MSc PhD, Universität Innsbruck, Institut für Informatik¤
¤	**Workshop 3, Raum 3W03:** *Networkbox II* mit Reinhard Fink, BRG Adolf-Pichler-Platz, Innsbruck¤
¤	**Workshop 4, Raum 3W04:** *Coding with Scratch and free/libre Software* mit Mag. Thomas Gatterer, Meinhardinum Stams, Josef Strasser-Leitner, BRG Wörgl und Simon Haller, Institut für Informatik¤
¤	
14.00 Uhr¤	**Workshop 5, Raum SR1:** *Informatik und Recht* mit Ass.-Prof. Dr. Walter-Michael Grömmer, Universität Innsbruck, Institut für Arbeitsrecht, Sozialrecht und Rechtsinformatik¤
¤	**Workshop 6, Raum SR2:** *Creating for future: Computing in education* mit Dr. Johann Stockinger, Head of Innovation and Research, OCG Johann Stockinger stellt kreative Informatikprojekte vor und gibt Einblick in Coding, Making und Robotic.¤
¤	**Workshop 7, Raum 3W03:** *Test your App* mit Mag. Emmanuel Nowakowski, MSc, Universität Innsbruck, Institut für Informatik¤
¤	**Workshop 8, Raum 3W04:** *Inside the Black Box – Eine Tour durch ein einfaches Prozessordesign* mit David Oberhollenzer, Universität Innsbruck, Institut für Informatik¤

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

eBooks 2017/2018

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

DIGI4SCHOOL www.digi4school.at

Zugangscode: **a2xt-b85u-9kvu**

Englischbuch für die Oberstufe

Ebook+

SBNR: 123456
SBNR Kombi E-Book: 234567

a2xtb85u9kvu

TIROLER BILDUNGSSERVICE

Schieben TabletPC die Schulentwicklung an?

Externe Treiber: Tablets, Smartphones, Gamekonsolen

Informell erlernte Kompetenzen: Nutzung der mobilen Technologi

Ökonomische Erwartungen: Fit für eine Berufsausbildung

Gesellschaftliche Forderungen: sehr ambivalent

TIBS
TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Weiterentwicklung der Schule auf einer Zeitachse

Pädagogische Treiber: Lehrpläne, Lerninhalte

Haltungen und Skills der Lehrpersonen

Die Schule als Organisation

eEducation

Wie soll die Schule auf den Leitmedienwechsel reagieren?
modernisieren
revolutionieren
abschaffen
ignorieren
Gegen-steuern!
-1
Gar Nicht.
0
Integration in alle Fächer.
1
Es braucht ein Fach.
2
Es braucht beides.
3
Wer redet noch von Fächern?
4
Wer redet noch von Schule?
5
Wer redet noch von Bildung?
6

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Digitale Roadmap 2017

Mag.ª Muna Duzdar
Staatssekretärin
im Bundeskanzleramt

Dr. Harald Mahrer
Staatssekretär im Bundesministerium
für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Präsentationspapier Digital Roadmap 19.01.2017

TIROLER BILDUNGSSERVICE

Arbeitsprogramm 2017
30. Jänner

Viel Luft nach oben für die Bildung 4.0

Arbeitsprogramm Bundesregierung 2017/2018

BMB
Bundesministerium für Bildung

- Bis 2020/21 ein Breitbandanschluss und leistungsstarkes WLAN an allen Schulen
- schrittweise Ausstattung aller SchülerInnen der 5. , 9. Schulstufe, der LehrerInnen mit einem digitalen Endgerät -> Erarbeitung Finanzierungsmodelle bis Sommer 2017, Ministerrat 09/17
- Verankerung Digitale Grundbildung und Medienbildung in den Lehrplänen der Volksschule und der Sekundarstufe I
- Stärkung der digitalen Kompetenzen von PädagogInnen
- gratis Bereitstellung von digitalen Lern- und Lehrmaterialien (wie z. B. eBook+) über ein zentrales Portal

Schule 4.0 (23.01.2017)

Schule 4.0

Digitale Grundbildung	Digital kompetente PädagogInnen	Infrastruktur und IT-Ausstattung	Digitale Bildungsmedien
• Digitale Grundbildung in der VS • Medienbildung in der VS – Prototypische Aufgaben • Verbindliche Übung „Digitale Grundbildung" in der Sek. I • digi.check 8. Schulstufe • Pilotprojekt zu Problemlösekompetenzen in der VS (Denken lernen, Probleme lösen)	BerufseinsteigerInnen: • Pflichtportfolio: nachweislicher Erwerb von digitalen und Medienkompetenzen, digitale Fachdidaktik Im Beruf stehende PädagogInnen: • Weiterbildungsangebote PHs • Ausbau des Angebots an der Virtuellen PH • Peer-Learning Modelle: eEducation Austria und Mobile Learning • Education Innovation Studios an PHs, Future Learning Lab	• Breitbandinitiative, Ausbau WLAN • Ausbau der IT-Infrastrukturausstattung an Schulen • Umsetzungskonzept IT-Beratungsservice für Pflichtschulen • E-Mail-Adresse für LehrerInnen • Shared Services • IKT-Policy für Schulen • Mobiles Devices für SchülerInnen (5., 9. Schulstufe) und LehrerInnen	• Eduthek – zentrales Portal für digitale Lehr-/Lernmaterialien • Förderung und Verbreitung von Open Educational Resources (OER) • E-Book+ - interaktives Schulbuch • Gamebased Learning Ansätze implementieren

Schule 4.0 – Jetzt wird’s digital – Ziele

BMB
Bundesministerium
für Bildung

- Bis 2021 verfügen alle SchülerInnen am Ende der 8. Schulstufe über umfassende digitale Kompetenzen und Medienkompetenzen, die auch internationalen Standards entsprechen.

***PädagogInnen – digital kompetent*!**

- Bis 2020 sollen die PädagogInnen digital fit sein, um den SchülerInnen digitale Kompetenzen zu vermitteln und digitale Medien im eigenen Unterricht optimal einzusetzen.

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

digi.komp

Digitale Kompetenzen
Informatische Bildung

digi.check

Digitale Kompetenzen
Informatische Bildung

eEducation

BMB
Bundesministerium für Bildung

die pädagogische hochschule oberösterreich

digi.komp und digi.check für Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen

Linz, März 2017

digi.test8

[Digitale Kompetenz - digi.test8]

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Tirol Expert und Member

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

6 VS

56 NMS

17 AHS

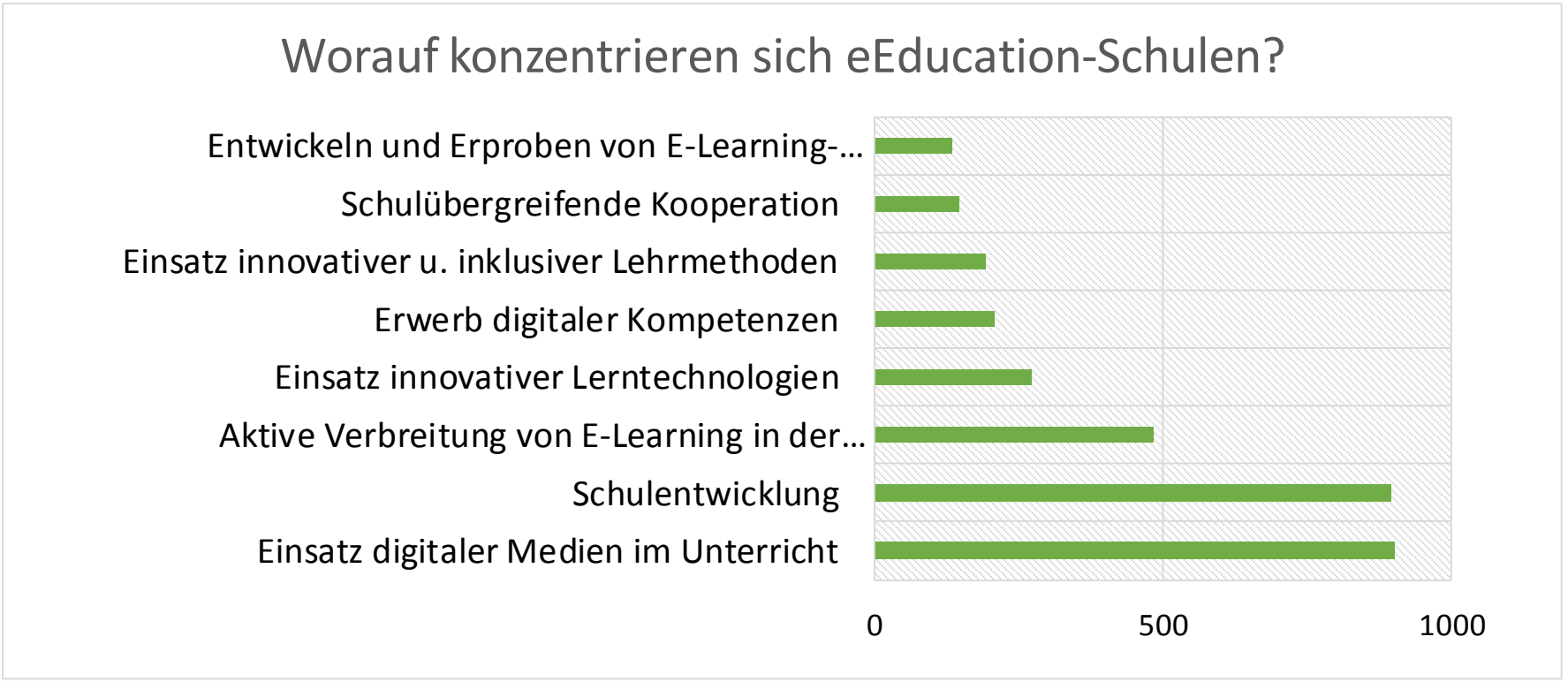
1 PTS

Alle HAK

11 Hum

5 HTL

Statistiken/Facts



N=3233

Mag. Andreas Riepl
Leitung Bundes- und
Koordinationszentrum eEducation Austria

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Biber Wettbewerb

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

Links zu Online Fortbildungen

https://imoox.at/wbtmaster/startseite/

iMooX

http://www.virtuelle-ph.at/

online campus virtuelle ph

Online-Seminare

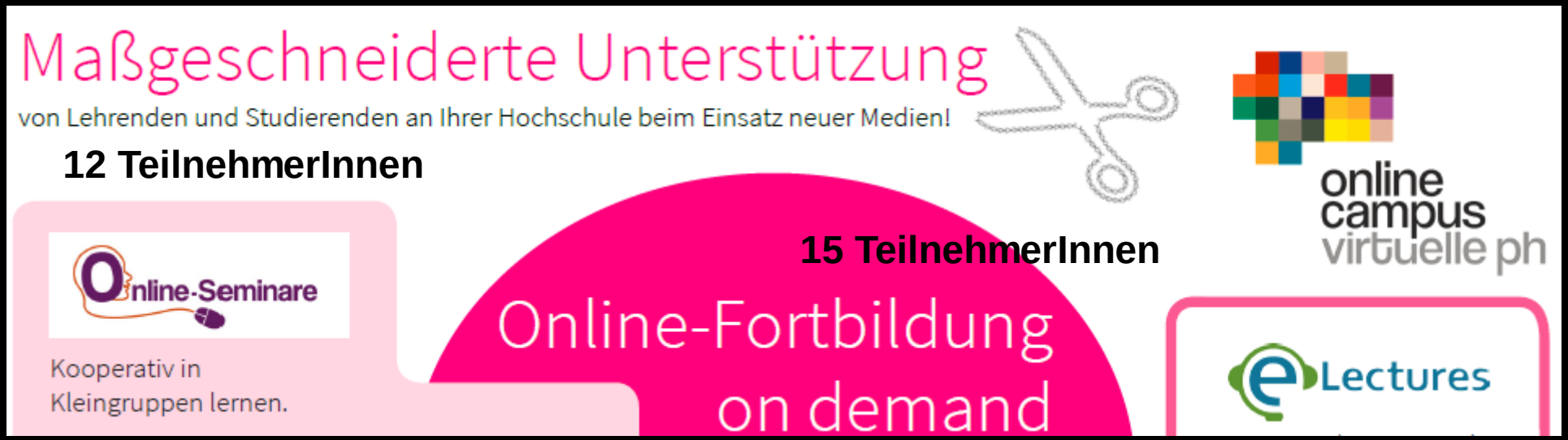
eLectures

coffeecup learning

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Fortbildung on Demand

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL



http://www.virtuelle-ph.at/massgeschneidert/

Public Viewing

ZAHLEN

27.000

27.000

Lehrkräfte in Lernumgebung

27.000

Fast jede vierte Lehrkraft

50.000

50.000

Unterrichtseinheiten in 2016

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Infrastrukturerhebung BMB 2016

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

3.1 Pflichtschulen – Schulnetzwerk/LAN-Anschlüsse

Bundesland	Kein LAN	In bis zu 50% der Räume	In mehr als 50% der Räume	In allen Räumen
Burgenland	20,0 %	18,6 %	22,8 %	38,6 %
Kärnten	22,4 %	23,7 %	28,8 %	25,1 %
Niederösterreich	22,8 %	20,0 %	20,0 %	37,3 %
Oberösterreich	18,3 %	23,0 %	23,5 %	35,3 %
Salzburg	11,1 %	18,3 %	29,4 %	41,2 %
Steiermark	18,5 %	26,1 %	22,1 %	33,3 %
Tirol	7,2 %	5,0 %	28,9 %	58,9 %
Vorarlberg	10,3 %	16,8 %	20,7 %	52,2 %
Wien	12,4 %	31,6 %	26,6 %	29,4 %
Österreich gesamt	**16,8 %**	**20,4 %**	**24,1 %**	**38,7 %**

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Infrastrukturerhebung BMB 2016

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

3.1 Pflichtschulen – Schulnetzwerk/WLAN-Anschlüsse

Bundesland	Kein WLAN	In bis zu 50% der Räume	In mehr als 50% der Räume	In allen Räumen
Burgenland	22,2 %	14,8 %	12,0 %	50,9 %
Kärnten	74,6 %	8,8 %	5,8 %	10,8 %
Niederösterreich	25,9 %	19,6 %	16,9 %	37,5 %
Oberösterreich	34,8 %	24,0 %	15,6 %	25,6 %
Salzburg	45,5 %	18,3 %	12,5 %	23,7 %
Steiermark	27,1 %	16,8 %	16,3 %	39,8 %
Tirol	41,3 %	16,1 %	13,7 %	29,0 %
Vorarlberg	50,4 %	25,0 %	7,3 %	17,2 %
Wien	15,9 %	22,4 %	23,8 %	38,0 %
Österreich gesamt	**34.7 %**	**19.0 %**	**14.9 %**	**31.4 %**

Jugend 12-19 Jahre

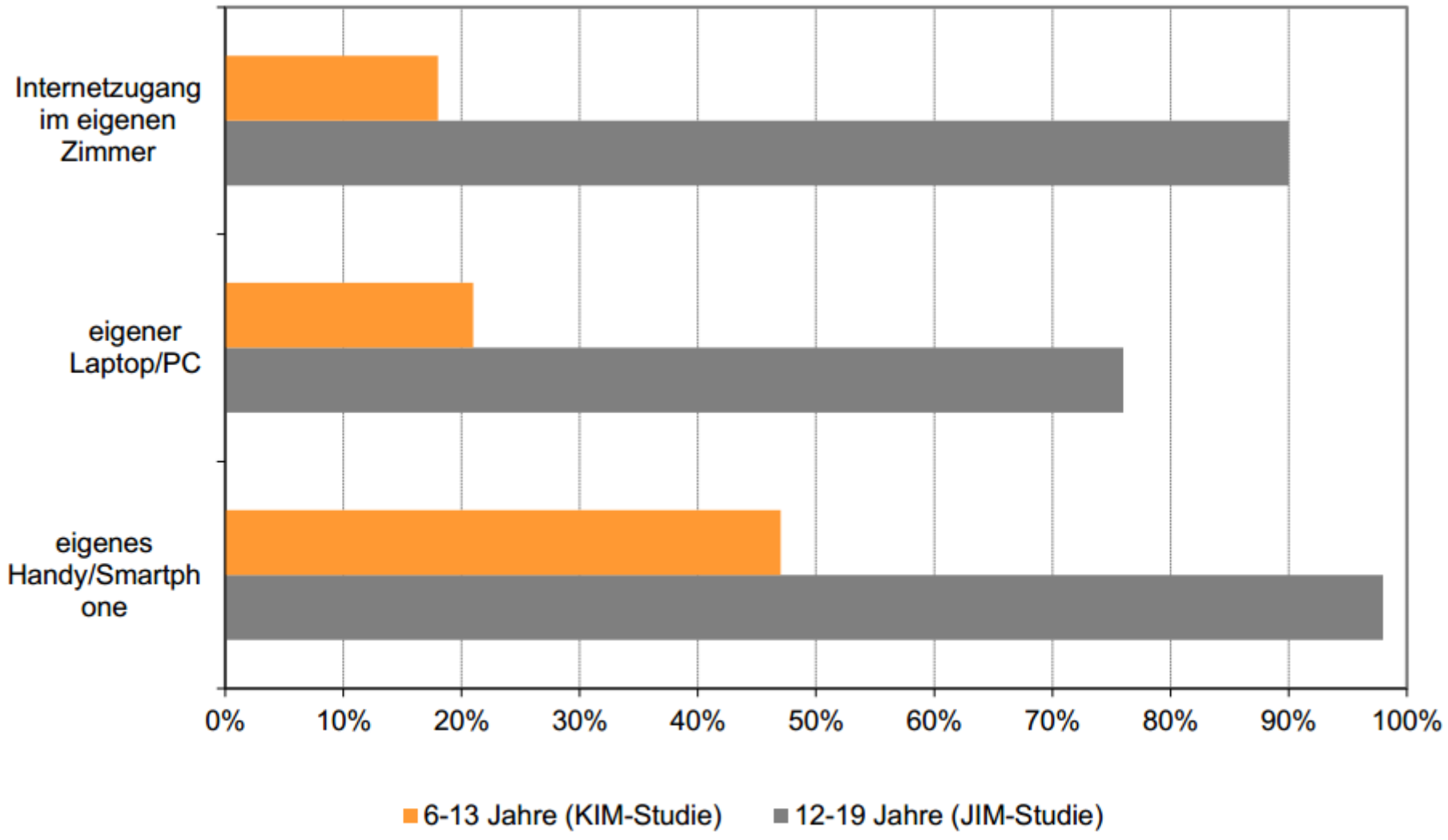


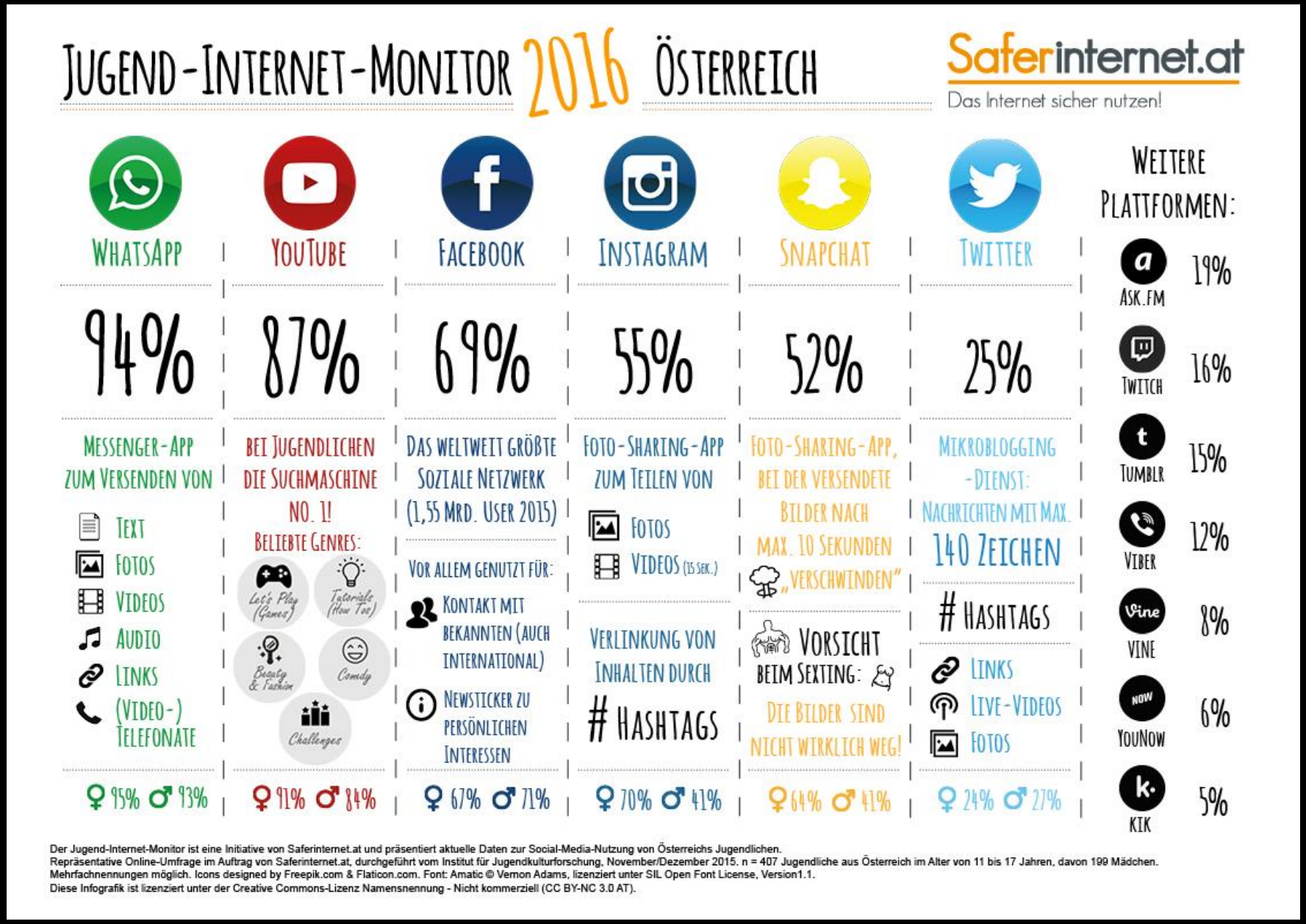
Abbildung 4: Internetzugang Kinder und Jugendlicher (Quelle: KIM-Studie 2014 bzw. JIM-Studie 2015)

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

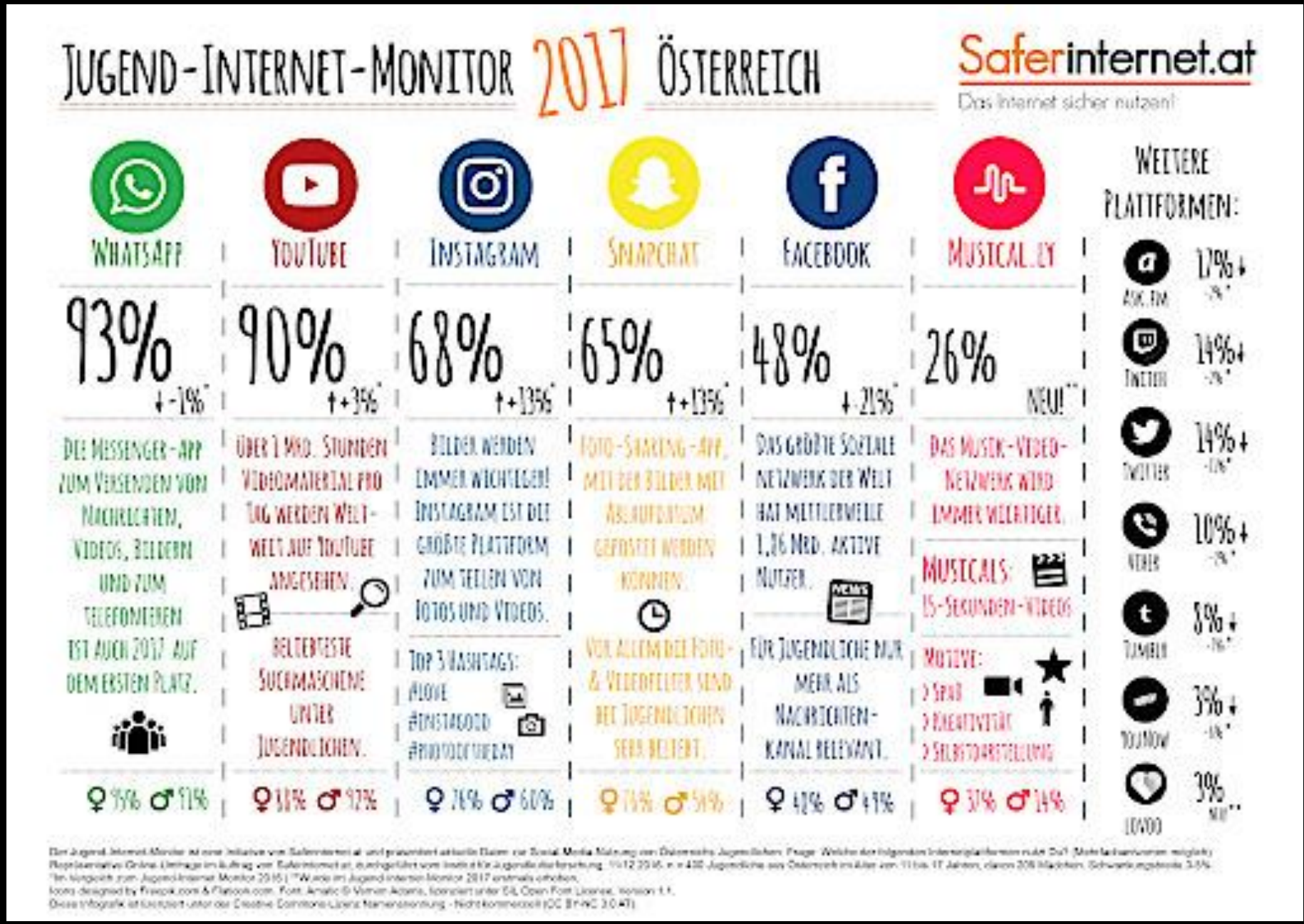
Jugend 16-19 Jahre

TIROLER BILDUNGSSERVICE

Jugend 15-19 Jahre



Jugend 11-17 Jahre



Leistungsfähige IKT-Infrastrukturen ausbauen

Österreich 4.Quartal 2016 (Akamai Internet connectivity Bericht)

- durchschnittliche Verbindungsgeschwindigkeit von 12,7 Mbit/s
- jährliche Zunahme von 12%
- In der DACH-Region lag Österreich damit auf Platz drei
- in Europa auf Platz 19

Leistungsfähige IKT-Infrastrukturen ausbauen

Arbeitsprogramm der Regierung

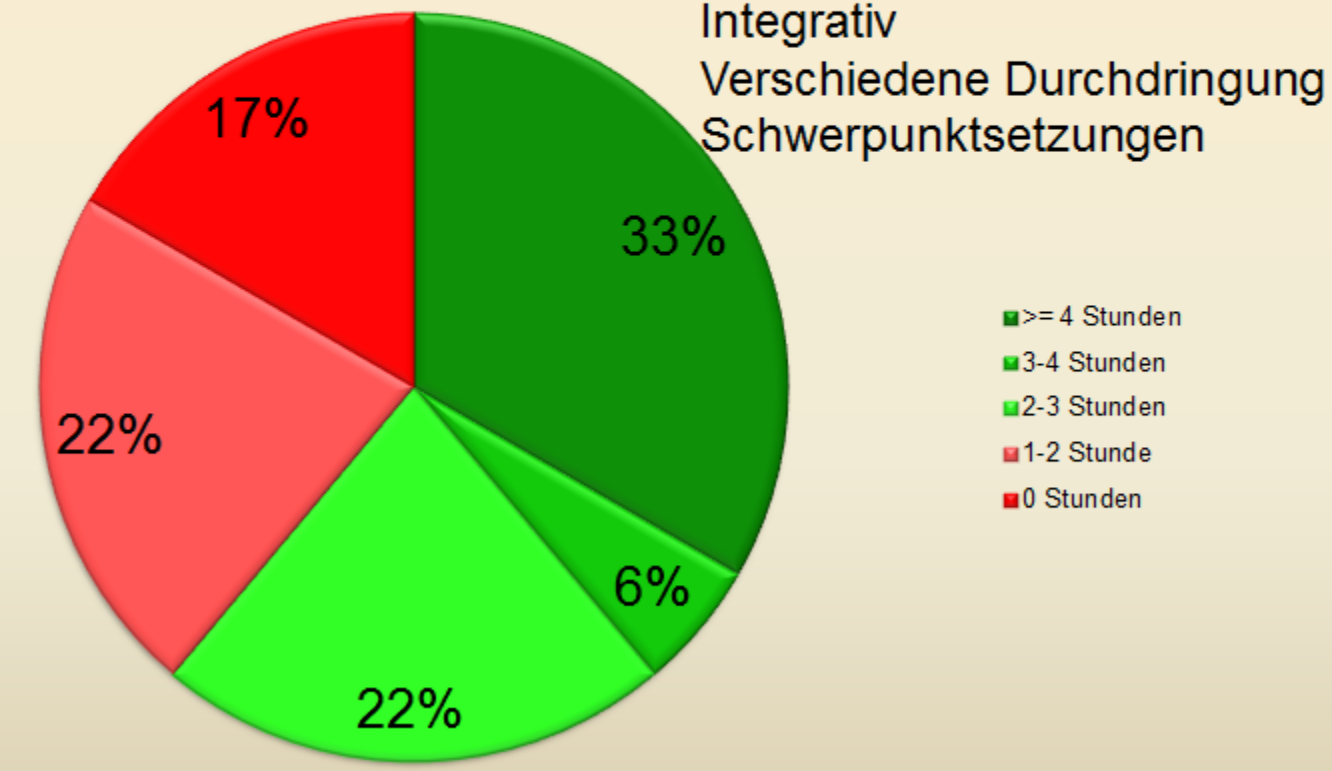
- Bis 2020 sollen 75 % der Bevölkerung ultraschnelles Internet nutzen.
- Bis 2020 verfügen alle Schulen und KMU über ultraschnelles Breitband.
- Österreich wird zum weltweiten Vorreiter in der neuen 5G Technologie.
- Bis 2025 sollen 10 GB/s flächendeckend verfügbar sein.
- Die Potentiale von Open Data werden umfassend genützt.

Breitbandoffensive des Landes Tirol

- Alle Haushalte mit Breitbandzugängen >30Mbit
- 75% davon > 100Mbit
- Keine digitale Kluft zwischen Stadt/Tourismuszentren und ländlichen Gemeinden

Maßnahme	Träger
IKT-Investitionsprogramm 2020+ (Vorbereitung)	Land
Flächendeckender LTE-Ausbau (Vorbereitung)	Land

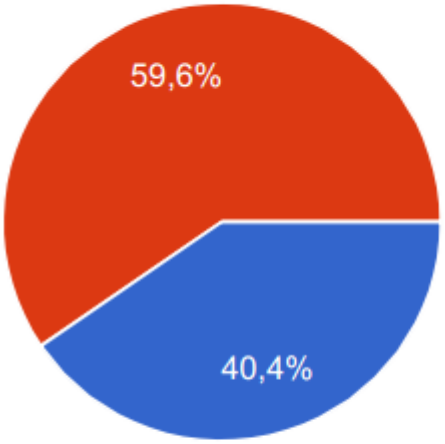
Kompetenzen in der Unterstufe



Autonome Pflichtstunden
Unverbindliche Übungen
Freigegenstände
Integrativ
Verschiedene Durchdringung
Schwerpunktsetzungen

Umfrage SWT

Sind die digitalen Kompetenzen stundenplanmäßig autonom verankert?



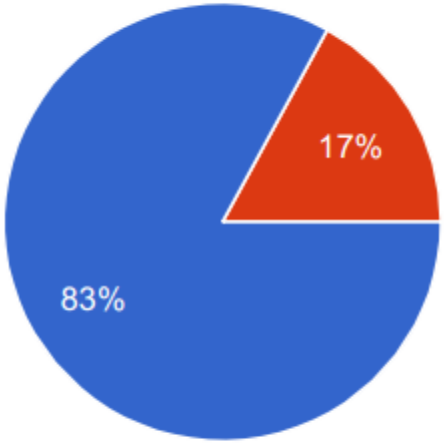
Ja	**38**	40.4 %
Nein	**56**	59.6 %

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

SWT Umfrage 2015

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

Sind Hardware, Software und Internetanbindung ausreichend?



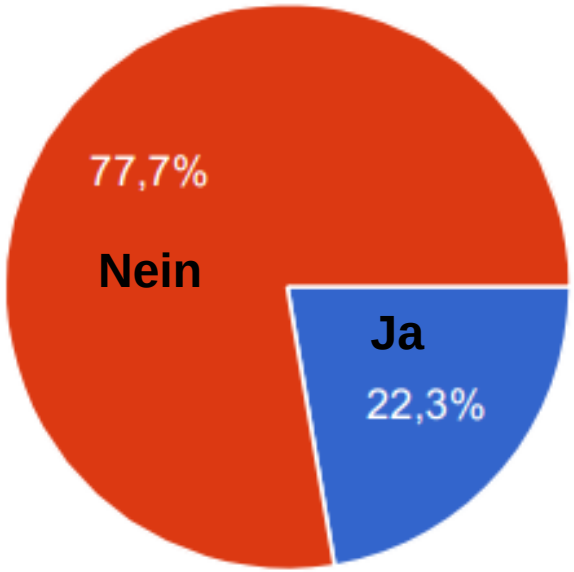
Ja	**78**	83 %
Nein	**16**	17 %

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

SWT Umfrage 2015

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

Gibt es an der Schule ein Steuerteam für eLearning?

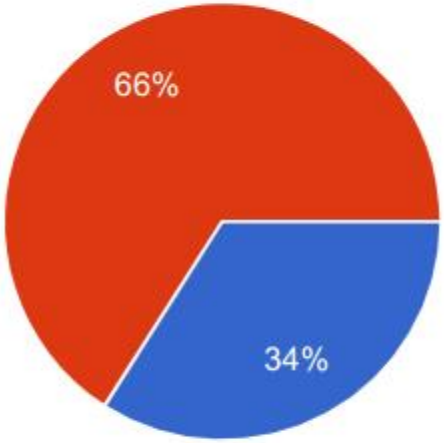


TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

SWT Umfrage 2015

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

Sind pro Klasse mindestens ein bis zwei Kolleg/innen „digi-fit“ und setzen das Digikomp-Modell zuverlässig um?



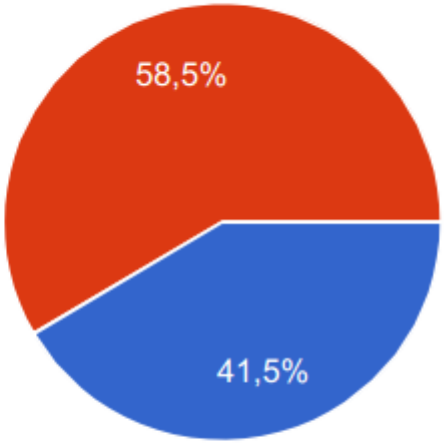
Ja	**32**	34 %
nein	**62**	66 %

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

SWT Umfrage 2015

LANDES SCHULRAT FÜR TIROL

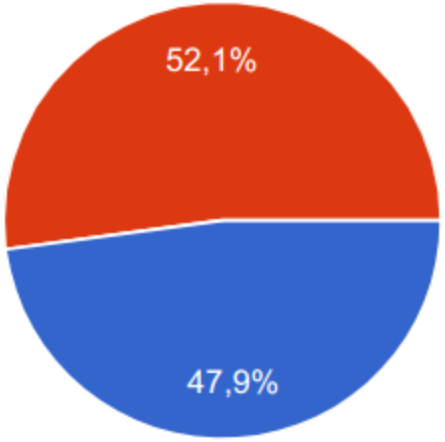
Findet regelmäßig eine SaferInternet-Schutzimpfung statt?



Ja	**39**	41.5 %
Nein	**55**	58.5 %

SWT Umfrage 2015

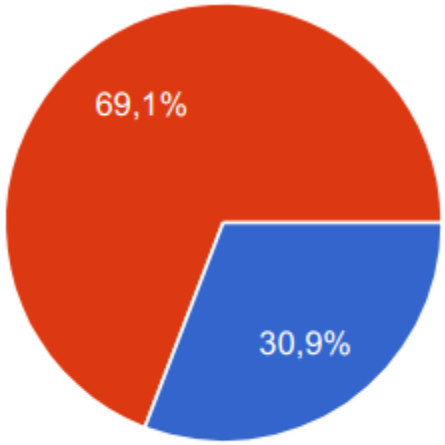
Gibt es fachdidaktische Konzepte, die fachspezifisch besonders wichtige Software (z.B. Excel in Mathematik oder Software für Video-Aufnahmen im Sprachunterricht) inkludieren?



Ja	**45**	47.9 %
Nein	**49**	52.1 %

SWT Umfrage 2015

Werden komplexe Aufgabenstellungen (Robotik, Medienproduktion, Programmierung …) gefördert?

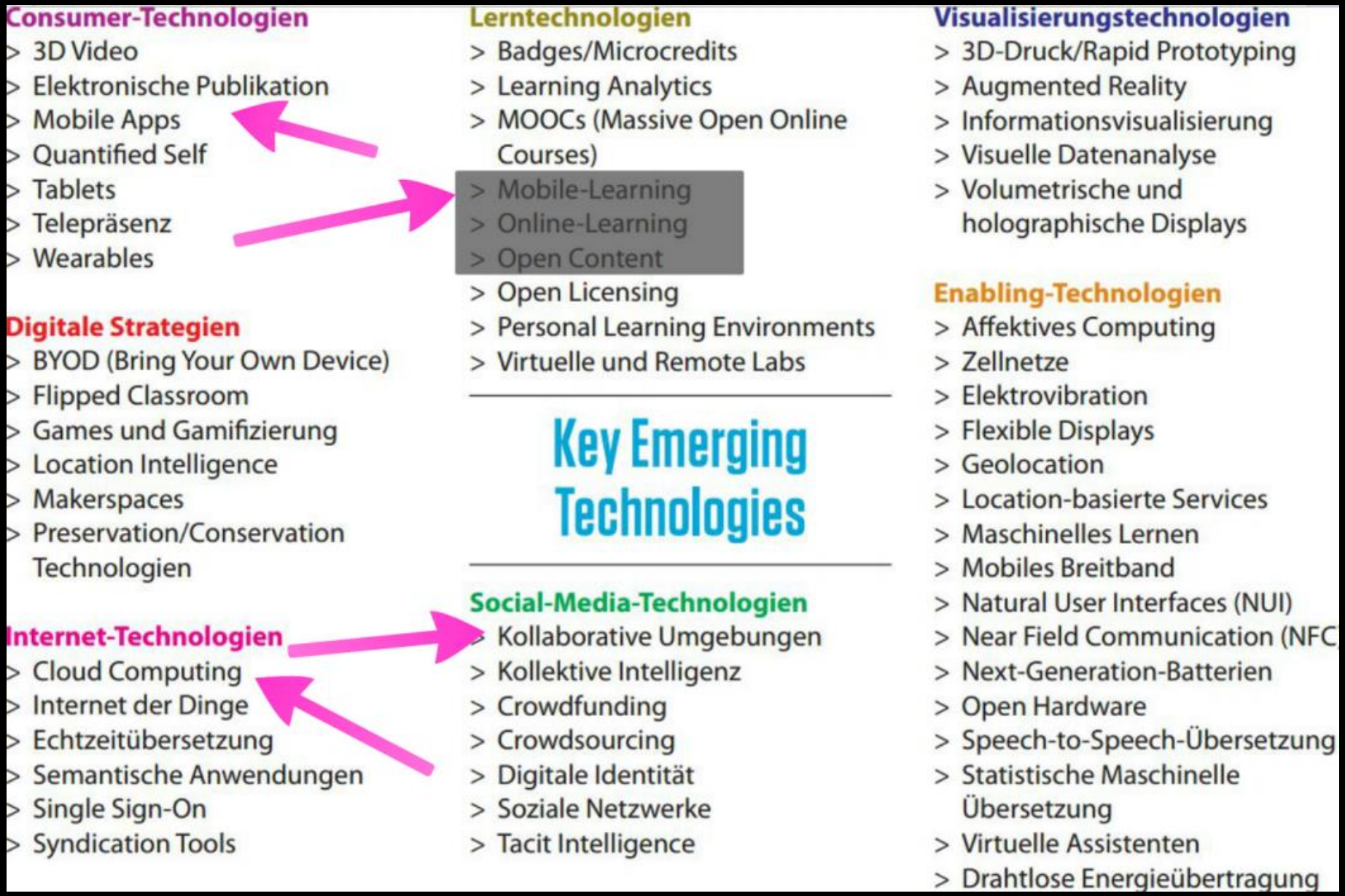


Ja	**29**	30.9 %
Nein	**65**	69.1 %

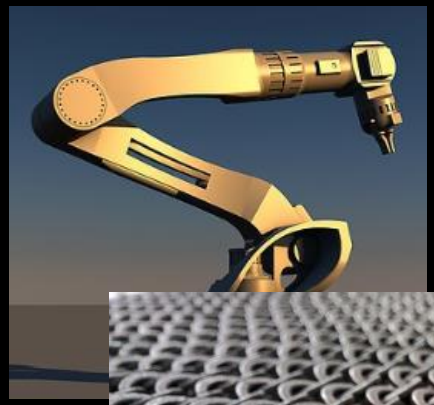
Wieviel ist genug?

TIBS
TIROLER BILDUNGSSERVICE

Trends


Consumer-Technologien
> 3D Video
> Elektronische Publikation
> Mobile Apps
> Quantified Self
> Tablets
> Telepräsenz
> Wearables
Digitale Strategien
> BYOD (Bring Your Own Device)
> Flipped Classroom
> Games und Gamifizierung
> Location Intelligence
> Makerspaces
> Preservation/Conservation Technologien
Internet-Technologien
> Cloud Computing
> Internet der Dinge
> Echtzeitübersetzung
> Semantische Anwendungen
> Single Sign-On
> Syndication Tools
Lerntechnologien
> Badges/Microcredits
> Learning Analytics
> MOOCs (Massive Open Online Courses)
> Mobile-Learning
> Online-Learning
> Open Content
> Open Licensing
> Personal Learning Environments
> Virtuelle und Remote Labs
Key Emerging Technologies
Social-Media-Technologien
> Kollaborative Umgebungen
> Kollektive Intelligenz
> Crowdfunding
> Crowdsourcing
> Digitale Identität
> Soziale Netzwerke
> Tacit Intelligence
Visualisierungstechnologien
> 3D-Druck/Rapid Prototyping
> Augmented Reality
> Informationsvisualisierung
> Visuelle Datenanalyse
> Volumetrische und holographische Displays
Enabling-Technologien
> Affektives Computing
> Zellnetze
> Elektrovibration
> Flexible Displays
> Geolocation
> Location-basierte Services
> Maschinelles Lernen
> Mobiles Breitband
> Natural User Interfaces (NUI)
> Near Field Communication (NFC)
> Next-Generation-Batterien
> Open Hardware
> Speech-to-Speech-Übersetzung
> Statistische Maschinelle Übersetzung
> Virtuelle Assistenten
> Drahtlose Energieübertragung

- Virtual & augmented reality
- IoT
- Selbstvermessung (z.B. Pulsfrequenzuhr)
- Algorithmen & Filterblasen (Spuren im Internet)
- Drohnen
- Bots (digitale Helfer)



TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Klassenraum von heute

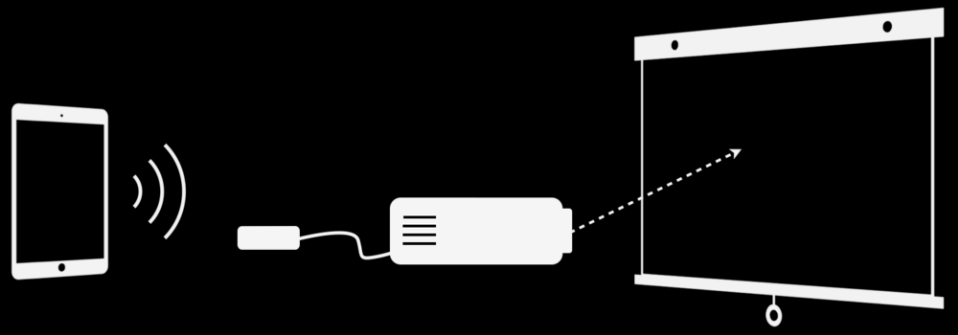
TIROLER BILDUNGSSERVICE

Bildschirm Mirroring

Der Beamer im modernen Unterricht

Demokratisierung des Beamers

Beameransteuerung
über Funk



Android Devices	Windows Devices	Mac, iPhone und iPad
Google Chromecast	Microsoft Wireless Display Adapter	Apple TV with AirPlay

aktiv-produktiv-kollaborativ-kreativ

eEducation

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Billige Devices

TIROLER BILDUNGSSERVICE

Das neue ODYS Vario Pro 12

Entdecke grenzenlose Freiheit und beeindruckende Vielfalt

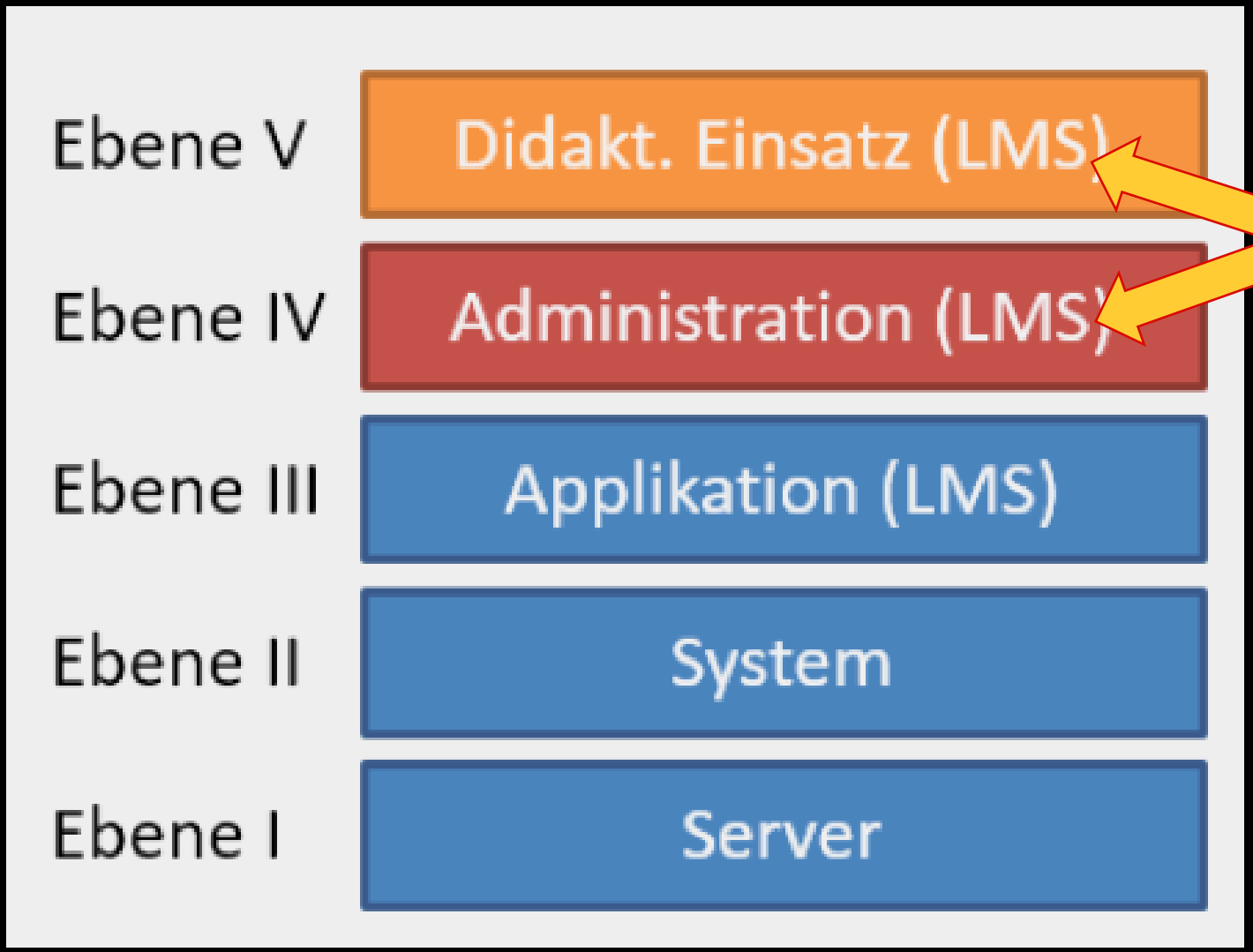
- Windows 10 Home
- 11,6 Zoll IPS Touch Display
- 32 GB Flash HDD
- 2 GB DDR III L RAM
- 2 MP Kamera auf der Frontseite
- Bluetooth 4.0
- Micro HDMI
- Micro SD Kartenfach
- 1x USB 3.0 & 1x USB 2.0 Anschluss
- Inklusive Active-Pen für Windows Ink

279 Euro

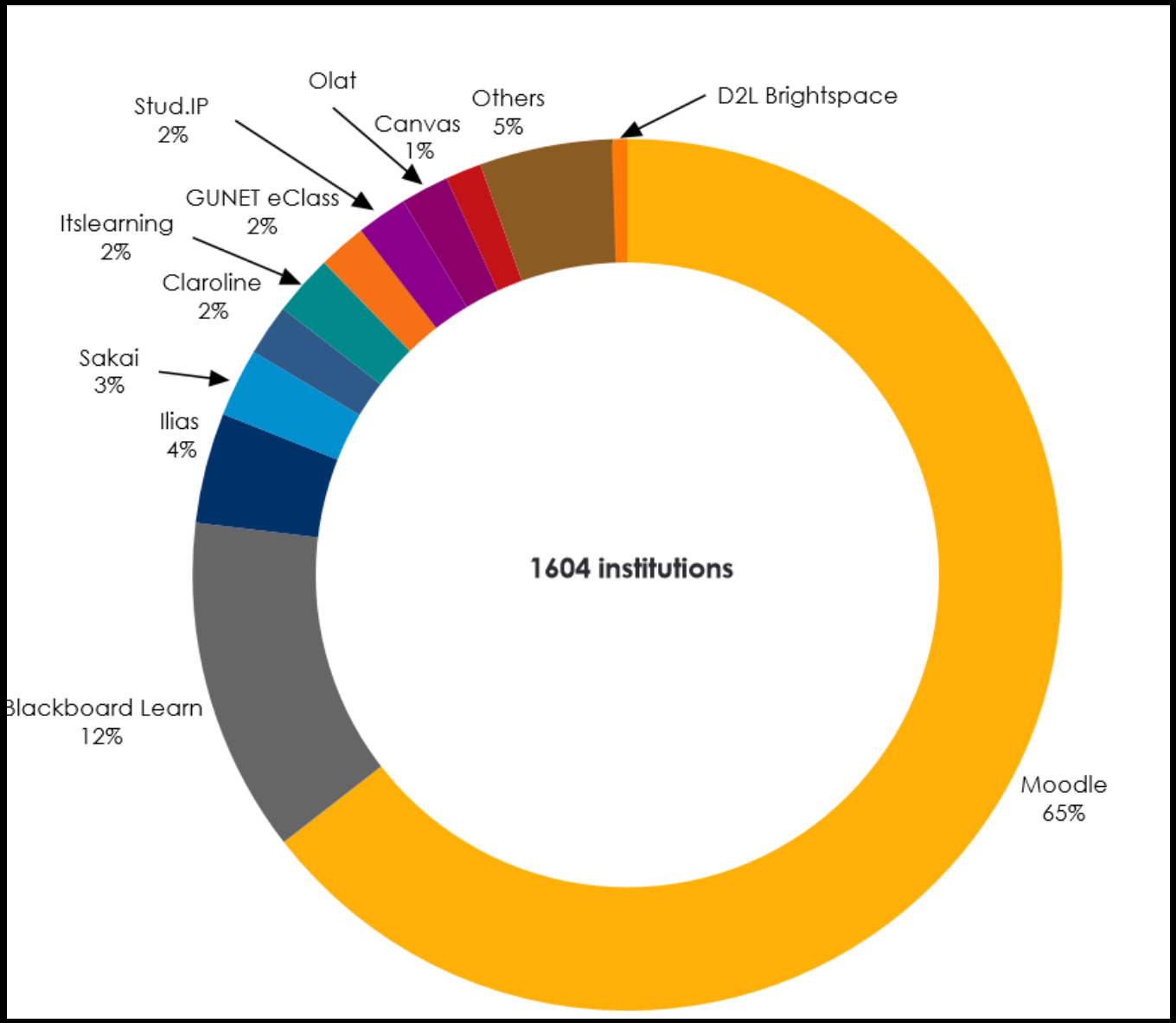
Das ist keine Werbeeinschaltung

Schichten der Cloud-Services

Grau, teurer Freund, ist alle Theorie



Lernplattformen in Europa



- SSO
- Nachhaltigkeit
- Lizenzierung und Kosten
- Weiterentwicklung
- Komplexität
- Funktionalität
- Portabilität
- Usability
- Datensicherheit
- Datenschutz
- Compliances
- Intranet/Login
- Administration
- Features
- Offenheit (Interfaces – Scorm, LTI,IMS, xAPI)

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

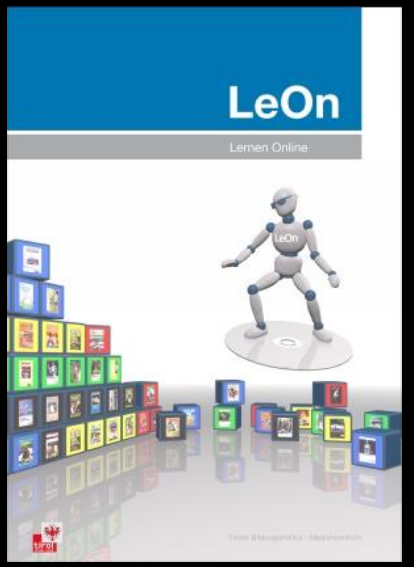
Cloud Services in Tirol

TIROLER BILDUNGSSERVICE

TSN mahara
powered by DVT

DVT
Daten-Verarbeitung-Tirol GmbH

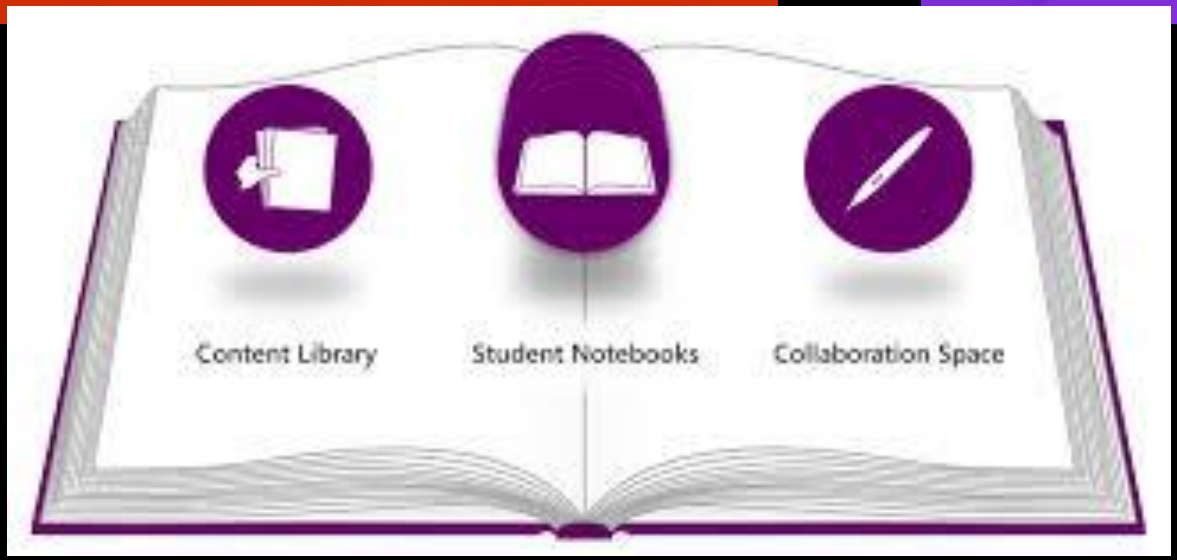
TSN moodle
powered by DVT



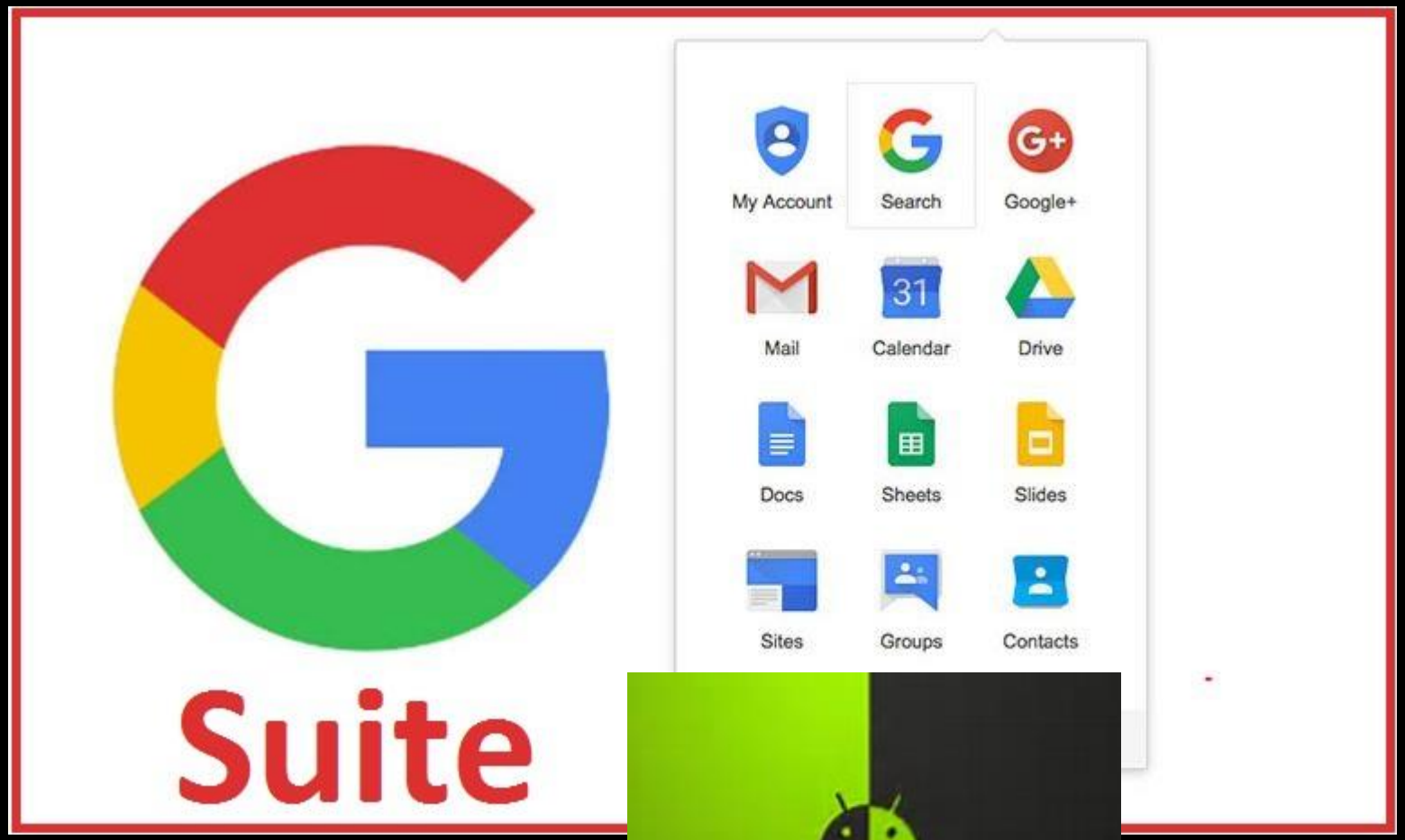
Freischaltung des Moodle Login

eEducation

Office 365 Cloud – 50% BS eigene Domäne



Google G-Suite - Android



TIROLER BILDUNGSSERVICE

eEducation

Knowledge
Services

moodle
moodle
moodle
moodle
moodle
moodle
moodle
Have fun with Moodle.
Try it in our demo school, in the sandbox or in the cloud.
MOODLE POWERED
moodle
moodle
moodle ...in Arbeit
moodle
moodle
moodle
moodle

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

TIROLER BILDUNGSSERVICE

+ Migration und Portabilität
+ Nachhaltigkeit und Kosten (Opensource)
+ Offenes System (viele Plugins)
+ Quizzes (Maxima Engine Stack)
+ Kompetenzorientierung
+ Learning Analytics
+ Datenschutz und Datensicherheit (DVT)

Was kann Moodle ?

- Cloudspeicher und Synchronisation
- Komplexität und Usability → Konfiguration
- Design → Themes
- Mangelnde Funktionalität der Moodle APP
- Keine globale Suche nach Content (Kursbereich/Instanz)
- Kein MDM (Ist nicht Aufgabe einer Lernplattform)

Was kann Moodle NICHT oder NICHT GUT ;-)

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

Office 365

TIROLER BILDUNGSSERVICE

+ Cloudspeicher und Synchronisation
+ Komplexität und Usability
+ Design → Themes
+ Funktionalität der Office 365 APPs
+ Globale Suche nach Content
+ MDM (Intune ante portas? → billiger)
+ Datenschutz und Datensicherheit

Was kann Office 365 besser ?

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

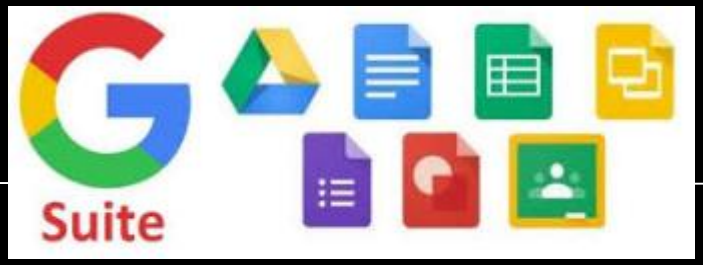
Office 365

TIROLER BILDUNGSSERVICE

- Migration und Portabilität
- Kosten unsicher (Microsoft Classroom)
- Geschlossenes System
- Learning Analytics nur in Ansätzen (no LTI, xAPI)
- office 365 Forms
- Keine Kompetenzorientierung

Wo lahmt Office 365
Was Moodle besser kann ;-)

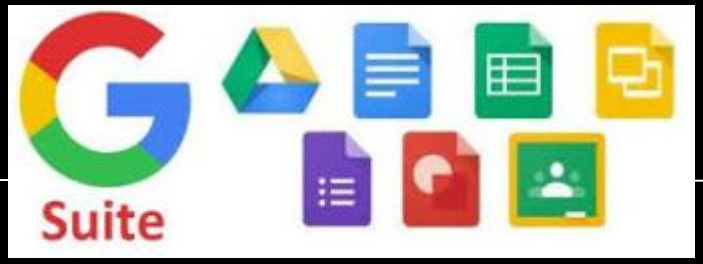
TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL



TIROLER BILDUNGSSERVICE

+ Cloudspeicher und Synchronisation
+ Komplexität und Usability
+ Design → Themes
+ Funktionalität der Google APPs
+ Viele Apps
+ Globale Suche nach Content
+ In Ansätzen MDM
+ Forms

Was kann Google?



- Nur partiellle Migration und Portabilität
- Geschlossenes System
- Kompetenzorientierung fehlt
- Learning Analytics in Ansätzen über Google Forms
- Datenschutz und Datensicherheit!!!!

Was kann Google NICHT oder nicht so gut ;-)

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

TIROLER BILDUNGSSERVICE

VPP – Volume Purchase Programm

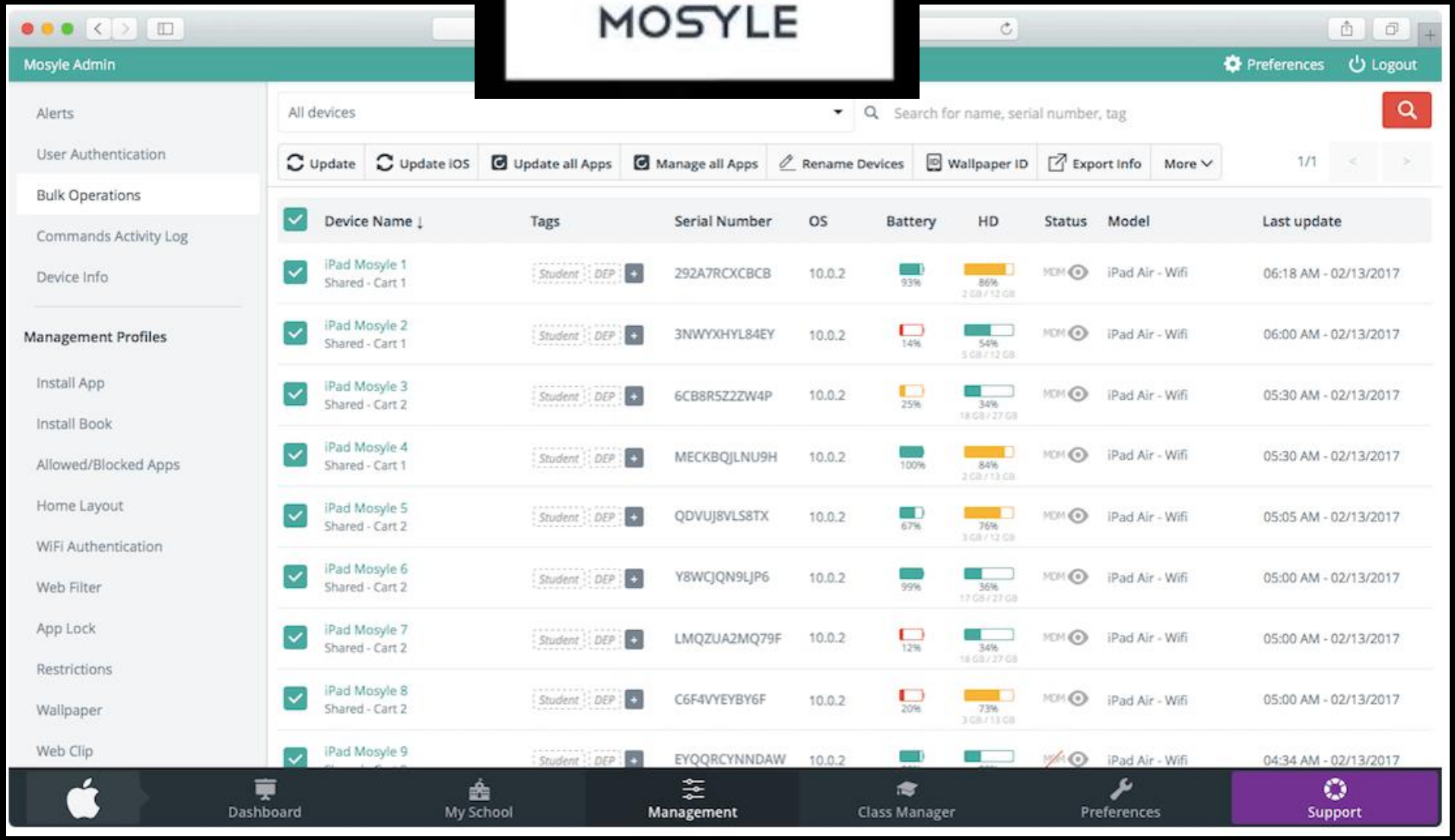
Apple – Classroom App

Apple School Manager

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

TIROLER BILDUNGSSERVICE

MOSYLE



Mosyle

TIROLER BILDUNGSSERVICE
KUSTODENPORTAL

TIROLER BILDUNGSSERVICE