

Workshop 2:

Schule 2030 – Digitalisierung verändert Unterricht und Ausstattung

Fachforum am 17.5.2019

DR. GARBE · LEXIS
& von BERLEPSCH



Beratung für Kommunen und Regionen

So digital ist Deutschland

Fachforum am 17.5.2019

DR. GARBE · LEXIS
& von BERLEPSCH



Beratung für Kommunen und Regionen

Warum reden wir über Digitalisierung?

1. Bildungsauftrag der Schule - §2 Abs. 4 Schulgesetz NRW

(4) Die Schule vermittelt die zur Erfüllung ihres Bildungs- und Erziehungsauftrags erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Werthaltungen und berücksichtigt dabei die individuellen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler. Sie fördert die Entfaltung der Person, die Selbstständigkeit ihrer Entscheidungen und Handlungen und das Verantwortungsbewusstsein für das Gemeinwohl, die Natur und die Umwelt. Schülerinnen und Schüler werden befähigt, verantwortlich am sozialen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, beruflichen, kulturellen und politischen Leben teilzunehmen und ihr eigenes Leben zu gestalten

2. Digitalisierung als Megatrend in Technik, Ökonomie und damit Gesellschaft

So digital ist Deutschland... FAZ vom 20.3.2019

- Beim Mobilfunk völlig abgeschlagen – Rang 32 von 36 Industrienationen bei 4G
Nur Georgien, Polen, Russland und Weißrussland sind schlechter
- Bei Künstlicher Intelligenz (KI) liegen deutsche Unternehmen auf Platz 2 hinter China

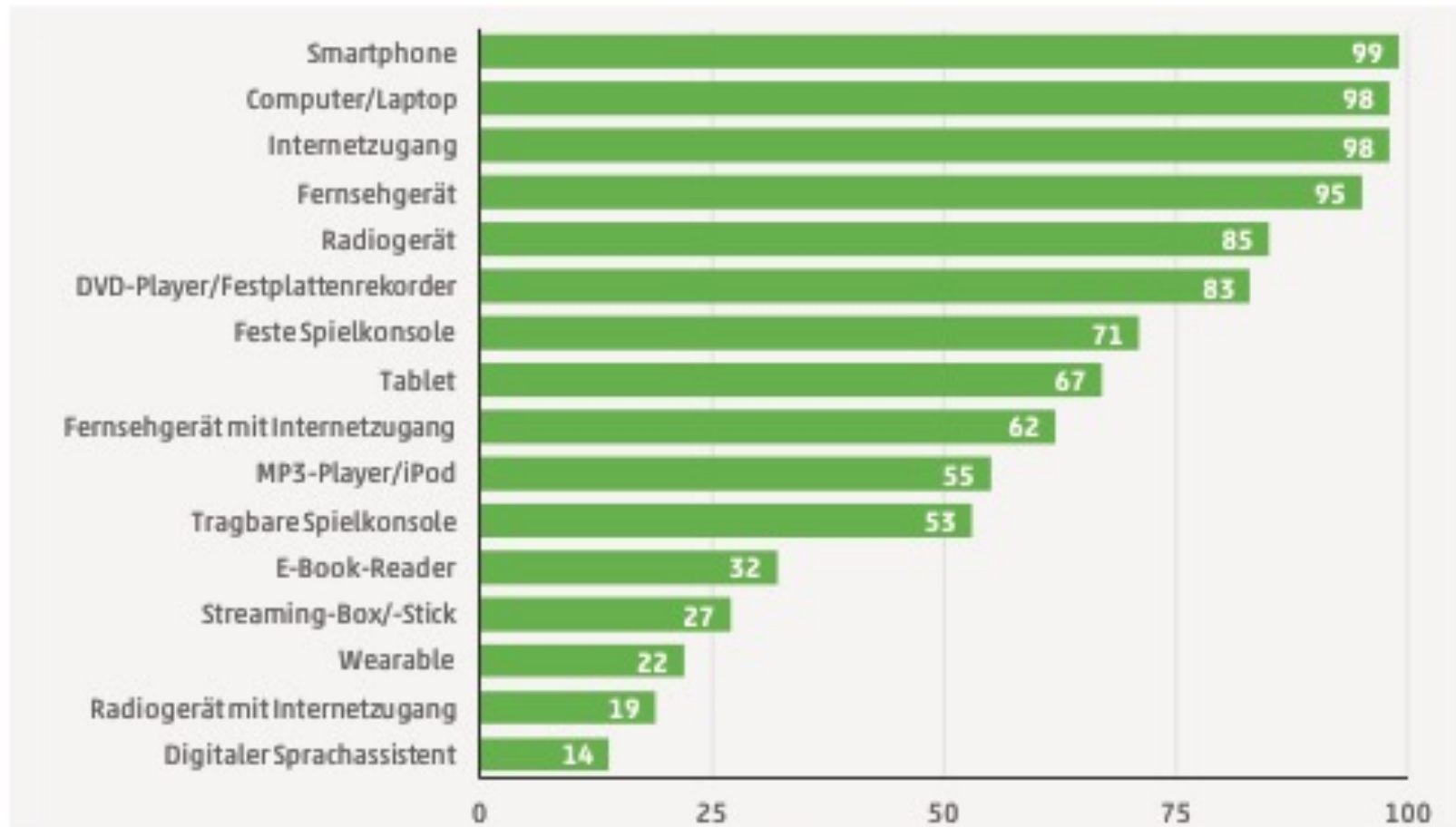
Digitalisierung in deutschen Schulen ... Forsa-Studie März 2019

- Flächendeckung schnelles Internet in allen Unterrichtsräumen 33%
- Hardware-Ausstattung:
 - Klassensatz Tablets 33%
 - Klassensatz PCs 60%
 - Dienst-PV für Lehrer 19%
- Betrieb und Wartung 59% IT-Fachpersonal; 4% externe DL

Klar, es geht auch anders – Beispiele W, MG, DO, BOR, Leichlingen, Kleve und viele andere → alle haben einen MEP

Ausstattung und Nutzung zu Hause ist ganz anders....

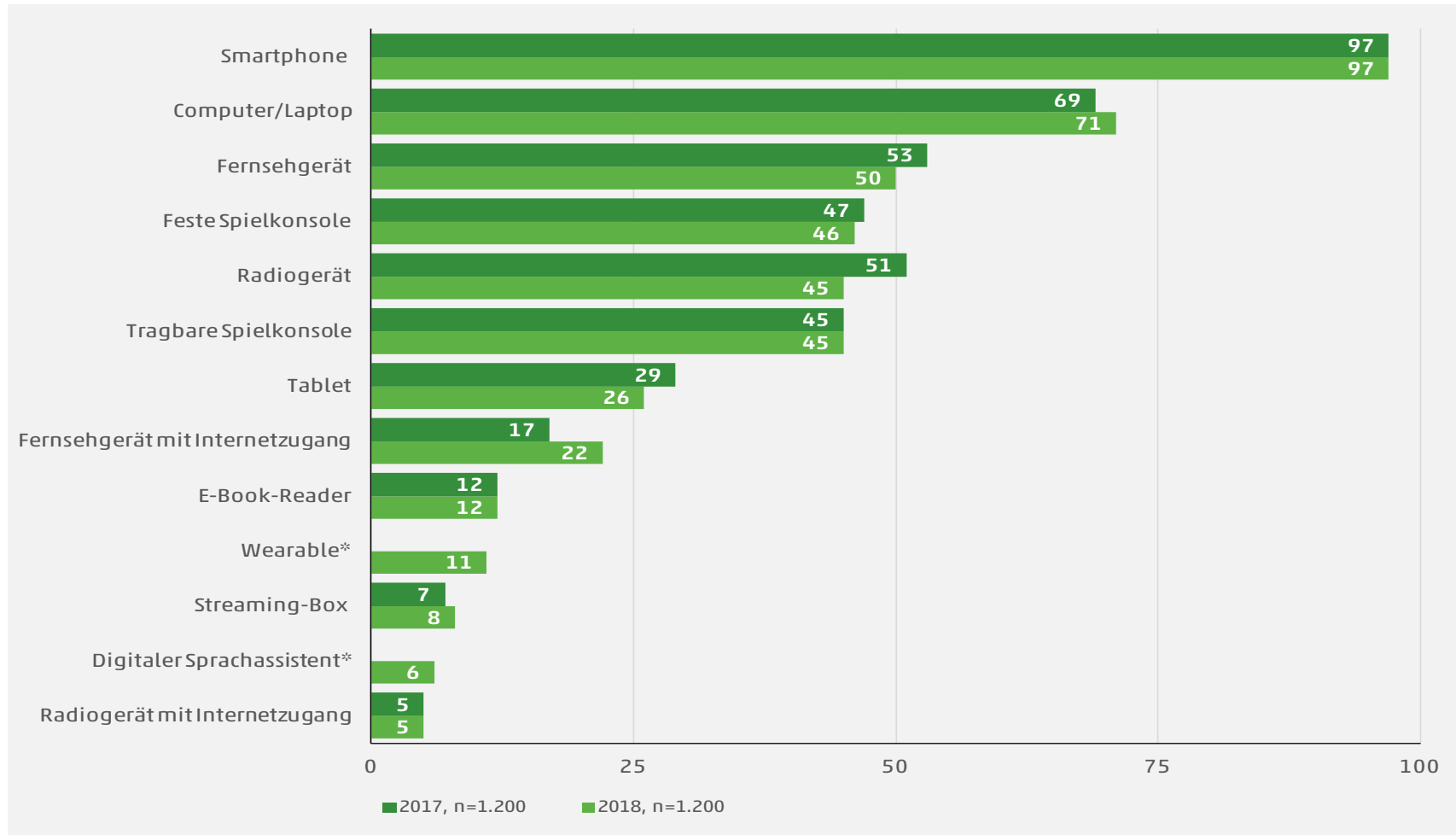
Geräte-Ausstattung im Haushalt 2018



Quelle: JIM 2018, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten, n=1.200

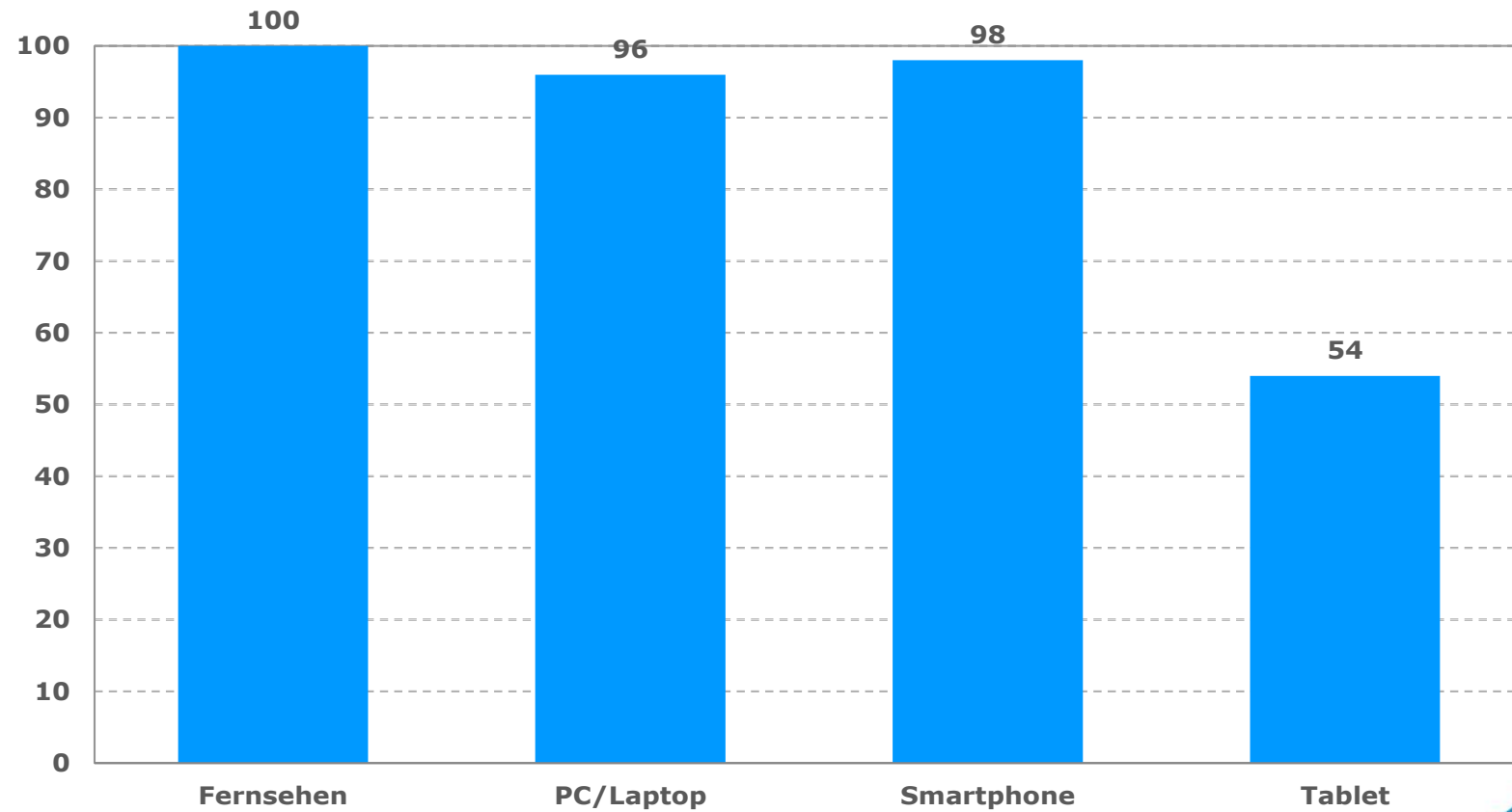
Gerätebesitz Jugendlicher 2018

- Auswahl -



Quelle: JIM 2017, JIM 2018, Angaben in Prozent, *2017 nicht abgefragt, Basis: alle Befragten

Geräte in Haushalten mit Kindern von 3 bis 13 Jahren (Angaben in %)

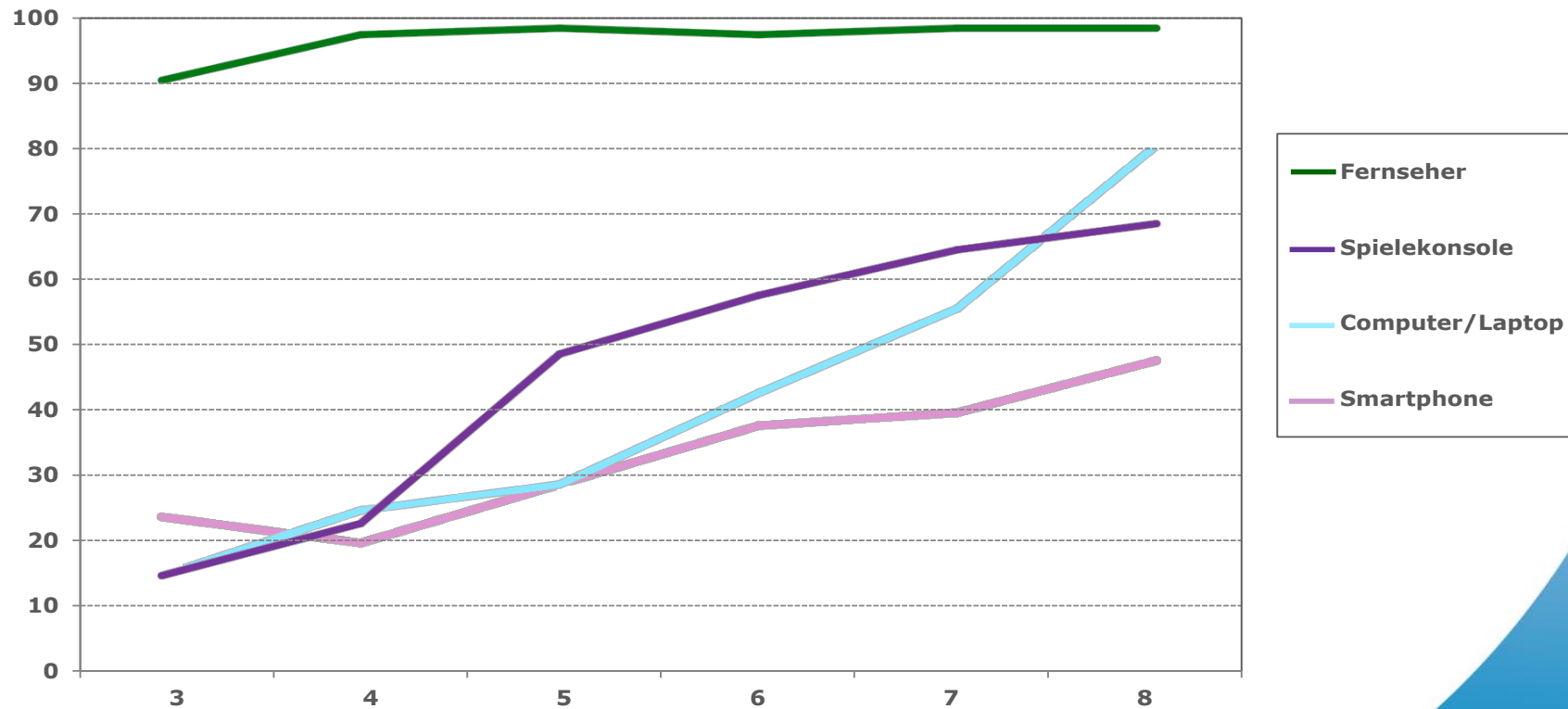


Quelle: Bayer, Kinderwelten 2017, S. 5.

Basis: n=1.176 Mütter mit Kindern von 3-13 Jahren.

Gerätenutzung von Kindern nach Alter

Anteil der Nutzer (Angaben in %) nach Alter



Quelle: DIVSI U9-Studie, SINUS/DIVSI 2015, S. 61

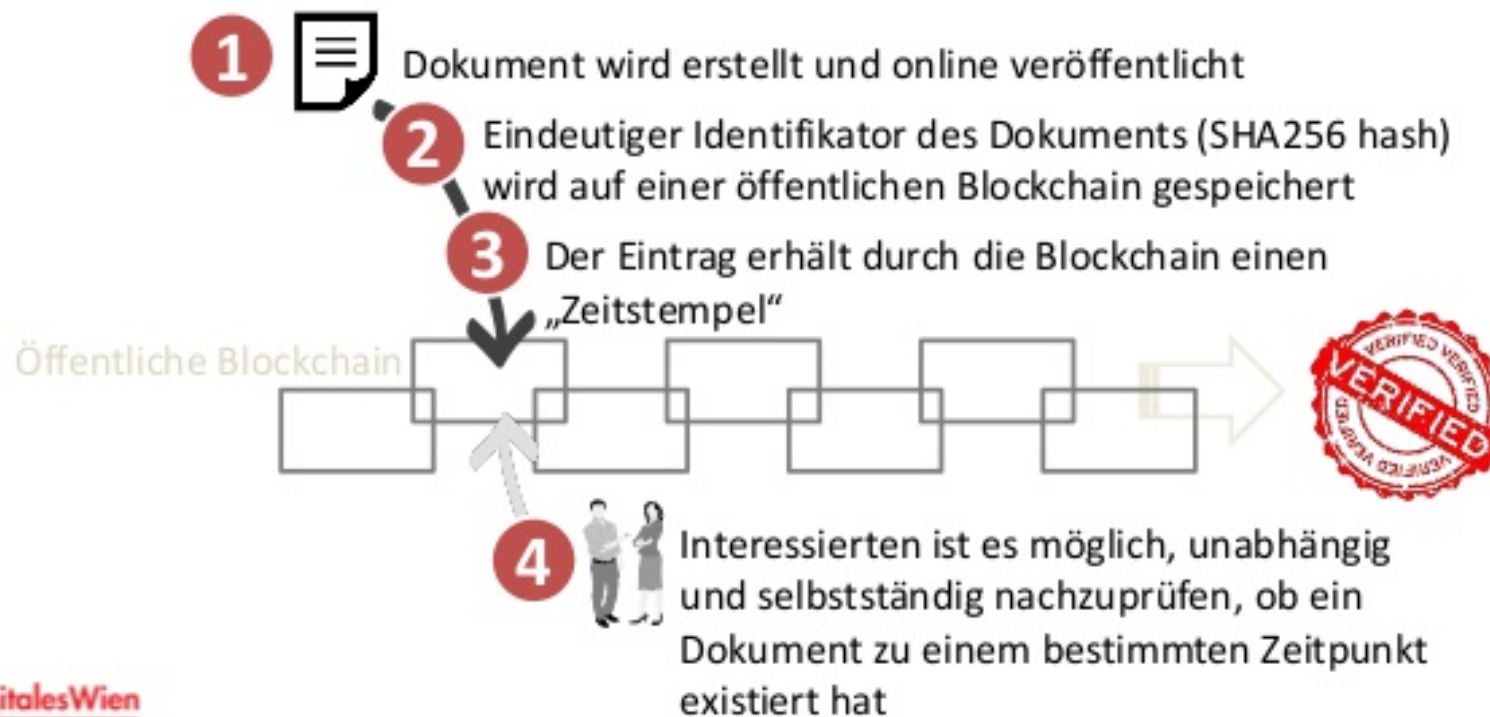
Basis: n=1.832, Eltern 3- bis 8-jähriger Kinder.

Megatrend Digitalisierung – zentrale Themen und operative Umsetzung

- Künstliche Intelligenz (KI)
 - Optische Mustererkennung (Kameras)
 - Spracherkennung
 - Roboter – maschinelles Lernen
 - Digitaler Zwilling des Produktionsprozesse und des Betriebszustandes (automatische Wartung)
- Blockchain – Datensätze, die durch Kryptographie, Zeitstempel und Transaktionsdaten verifiziert sind
- Virtual Reality
- 5G – als Voraussetzung für notwendige Geschwindigkeiten und Übertragungsraten des Datentransportes

Blockchain Center Prozess

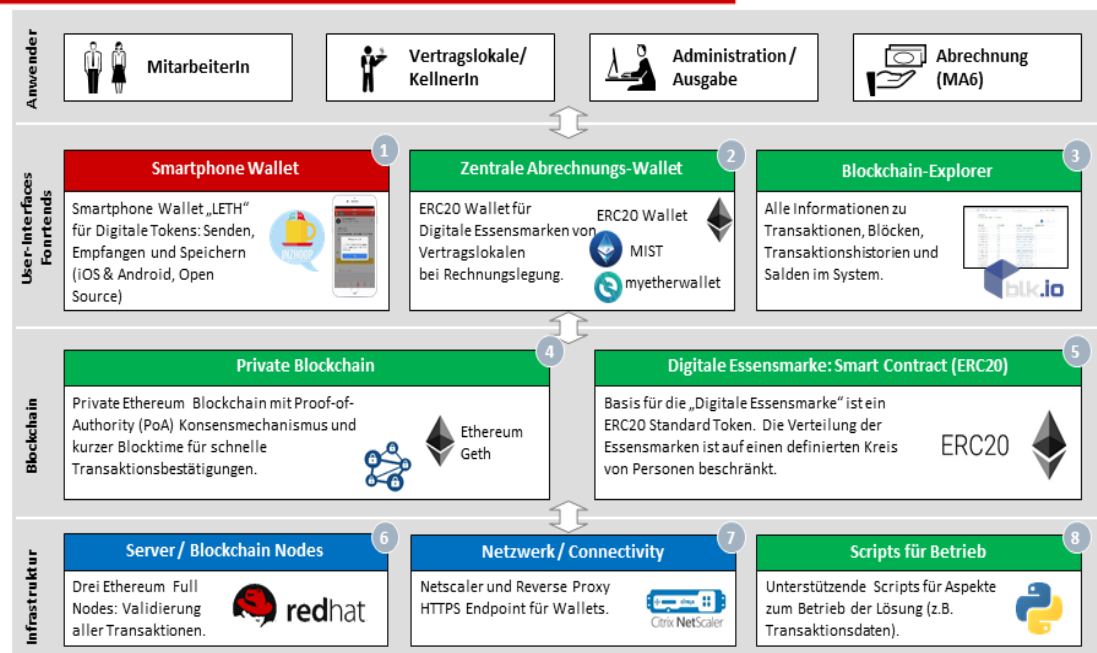
Die Blockchain ermöglicht nachvollziehbare, öffentliche Nachweise ohne zentrale Autorität



Stadt Wien - Austrian Blockchain Center (ABC)

Einsatz 4,5 Mio. € p.a. für kommunale Anwendungen, z.B.

DIGITALE ESSENSMARKEN LÖSUNGSARCHITEKTUR



Open Source Software / Third Party Software ■
Entwickelte Lösung basierend auf OpenSource ■
Vorhandene Infrastruktur ■

Stadt Wien – 2. Blockchain Pilot, Proof of Concept (PoC)

Stadt Wien
Wien ist anders.

Blockchain in Schule und Verwaltung...???

- Das digitale Klassenbuch ist erst der Anfang oder???
 - Wer macht was im Unterricht?
 - Fehlzeiten – automatischer Austausch mit den Erziehungsberechtigten (Beispiel Monheim)
- Bestellvorgänge Schule – Schulträger – Dienstleister
- Anmeldungen Schule, OGS und Kita incl. Betreuungsbedarf – Auswertungen in Echtzeit; Abgleich mit Planungsdaten
- An- und Ummeldungen/Bestellungen (Wohnung, Müllentsorgung, Hund, Personalausweis, KFZ....)

Virtual Learning Environment

The Virtual Learning Environment is a combination of Virtual Reality and Augmented Reality. With VR Learning slowly working its way into the classroom in recent years, the Virtual Learning Environment has primarily focused on cognitive development for students. The main areas of this development being language, numerical understanding, comprehensive improvement, strengthening concept development and classroom engagement.

Did you know...

- **29% of the secondary schools in the UK have decided to join the Virtual Learning Environment programme.**
- **26% of those secondary schools have actually implemented the Virtual Learning Environment programme. And**
- **9% of the primary schools in the UK have adopted the VLE (Virtual Learning Environment) programme.**

Beispiele aus deutschen Schulen und Projekten:

The logo for DigLu features the word "DigLu" in a stylized, multi-colored font. The letters are red, orange, green, blue, and pink, with a slight shadow effect.

Digitales Lernen unterwegs
Die internetbasierte Lernplattform und Schulorganisationssoftware für Kinder beruflich reisender Eltern in Deutschland.

The logo for DiLer features the word "DiLer" in a stylized, multi-colored font. The letters are red, orange, green, blue, and pink, with a registered trademark symbol (®) to the right. The logo is set against a white background with a faint, light blue outline.

DiLer begleitet den Schüler beim eigenverantwortlichen Lösen der Lernaufgaben und beim Erreichen der Kompetenzen. Den Lehrern wird ermöglicht, jeden einzelnen Schüler individuell zu beraten und dessen Leistungen zu bewerten.

DiLer zeigt die Lernerfolge beim Erwerben der Kompetenzen als Motivation für die Schüler und als Steuerinstrument für die Lehrer.

Eltern können sich jederzeit über den aktuellen Stand ihres Kindes informieren

Die DiLer Lernplattform besteht aus **Kompetenzraster-Software, Materialbörse,** Kommunikationskanälen, Kalender mit Stundenplan, Schüler- und Lehrerprofilen, Statistiken, Funktionen zur Schulorganisation u.v.m. **Zur Zeit an 400 Schulen im Einsatz**


Virtual reality – z.B. mit der Stiftung Lesen und Google Zukunftswerkstatt → Anwendungen und Apps

Google Zukunftswerkstatt

Stiftung Lesen

Virtual Reality
Virtuelle Welten entdecken, Wissen erleben





Schule 2030 –
Warum (mal wieder?) alles anders wird

Felix Schaumburg-Blum, Lehrer und Medienberater

