

App in die Natur!?

Spielerischer Einsatz digitaler Medien in der Naturvermittlung

Workshop im Rahmen der
Naturakademie Burgenland
22.10.2020
von

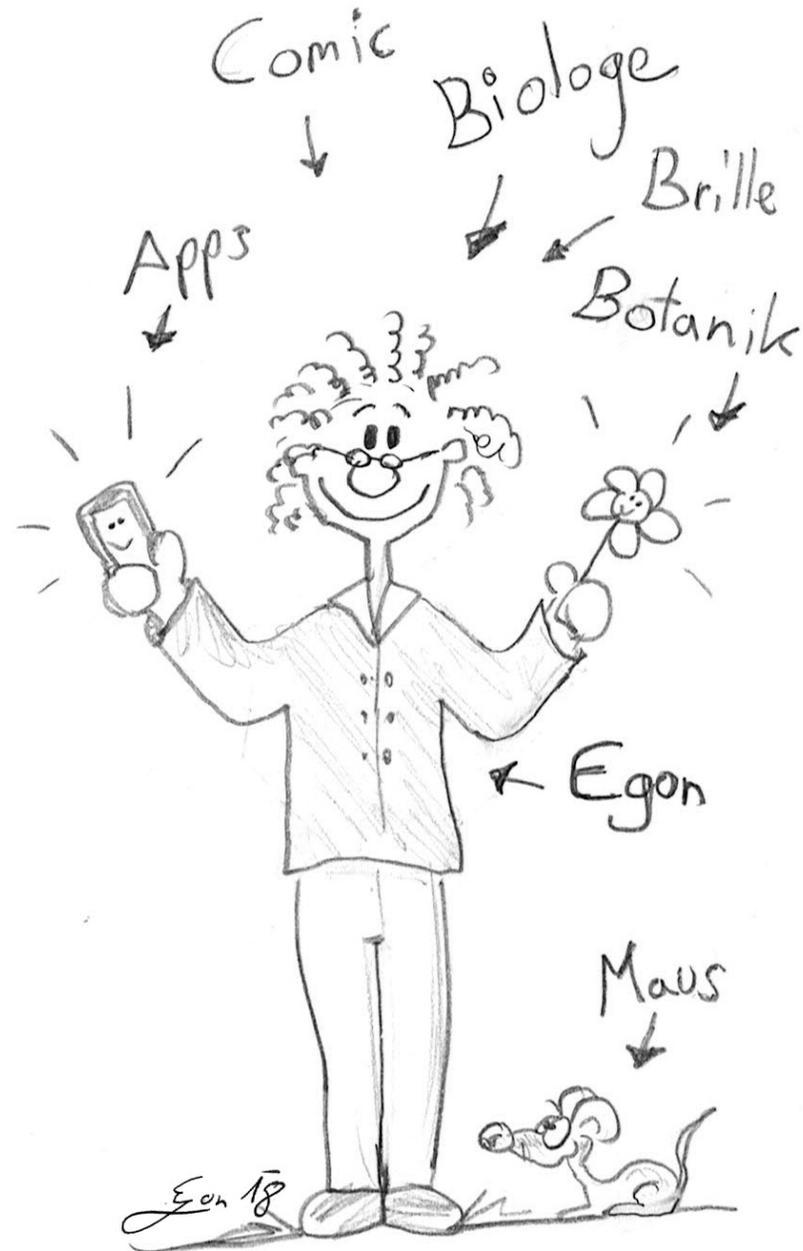
Egon Lauppert

egon[®]
interactive media

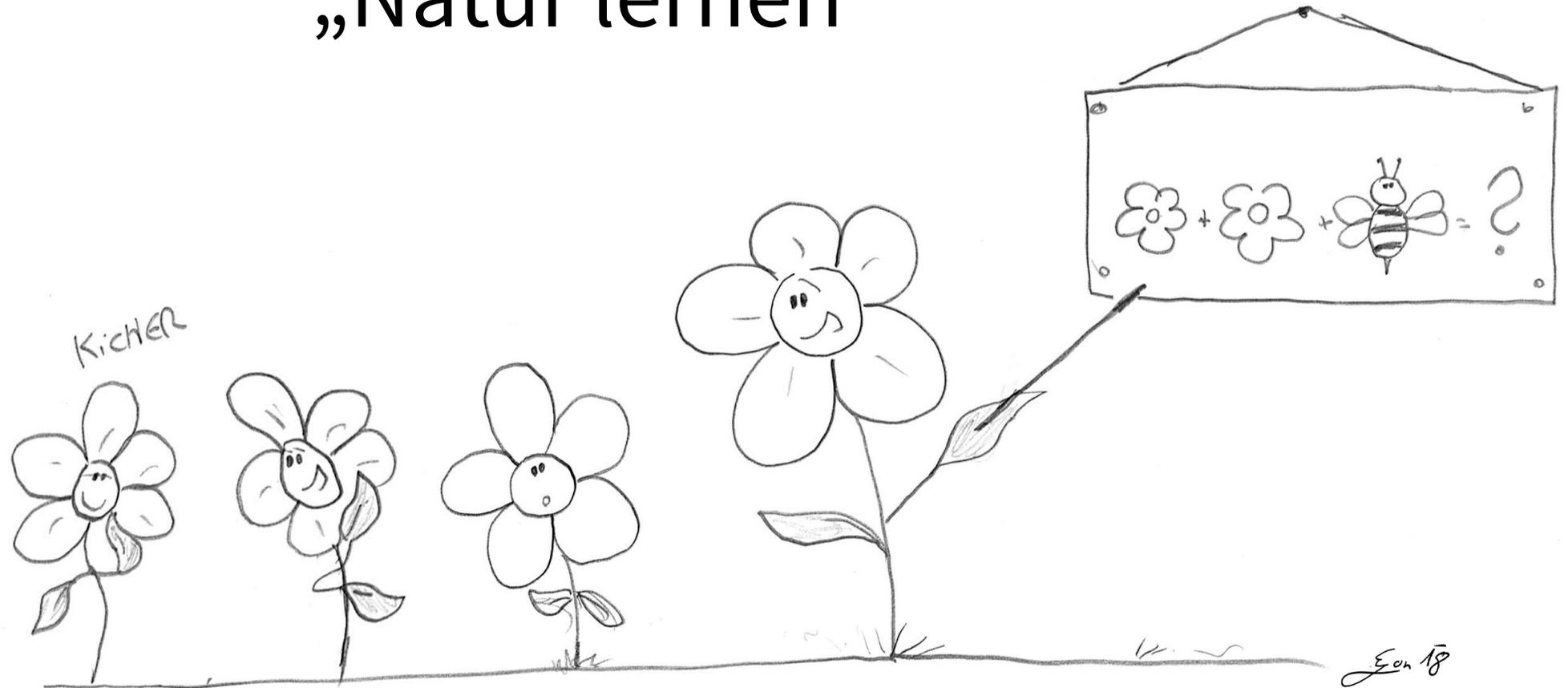


Über mich

- Mag. Egon Lauppert
- Biologe (Botanik)
- Naturpädagogik
- Cross-Media-Agentur
- Bildungsmaterialien
- www.egon.cx



Auszüge aus
unserem Portfolio
„Natur lernen“



JUNIOR RANGER

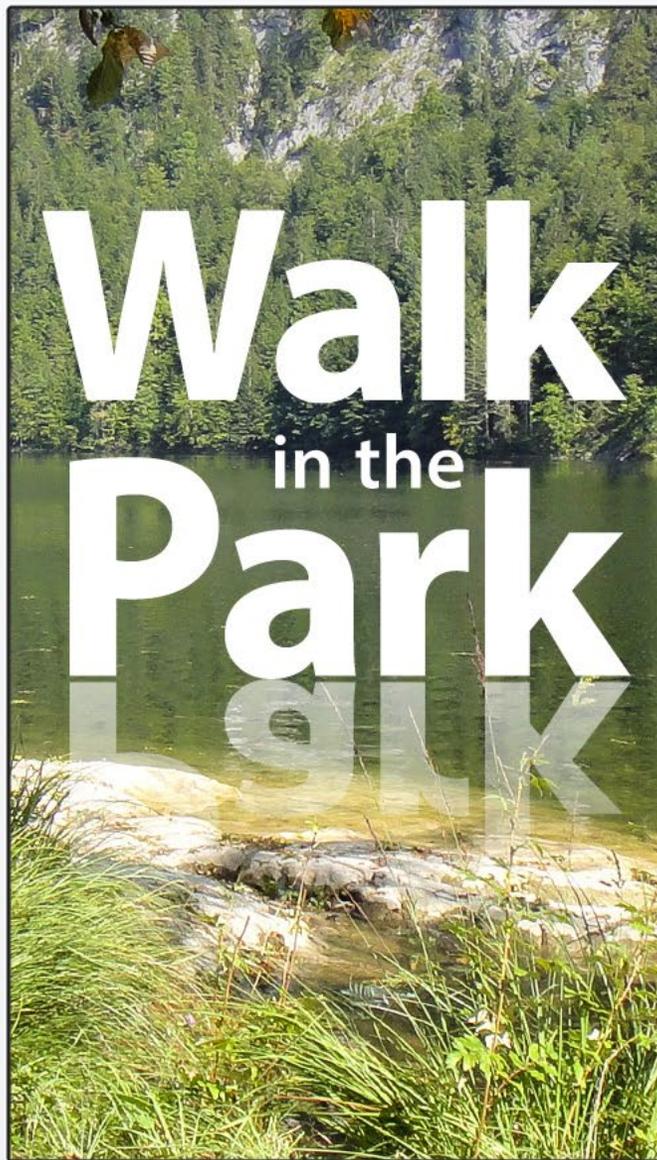


Kunde: EUROPARC Deutschland und WWF Deutschland

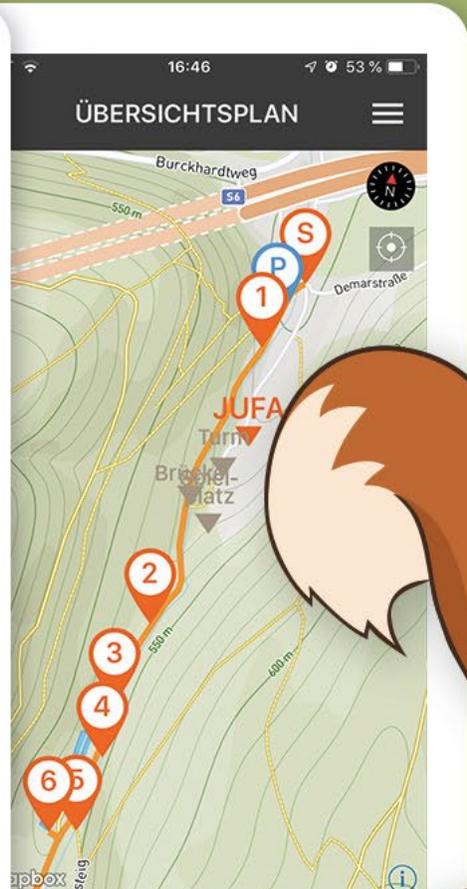
Nationale
Naturlandschaften



**Natur-
erlebnis
in der
Hosen-
tasche**



Hier geht's zur interaktiven
NATURRALLYE
ins fantastische Weental

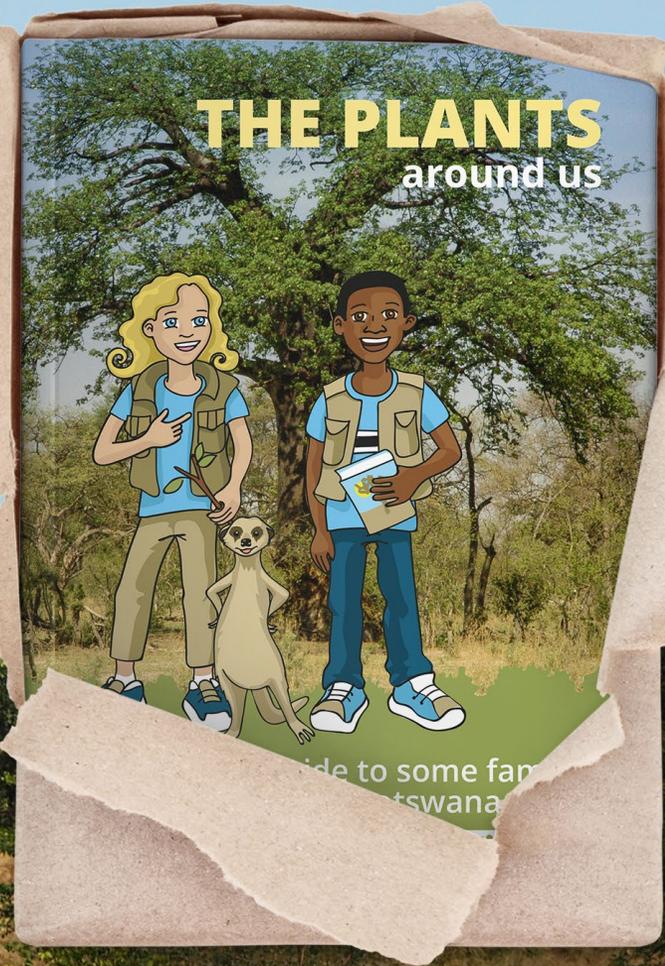


DIE STADT
BRUCK
AN DER **MUR**
ANGESAGTE VIELFALT



JUNIOR RANGER

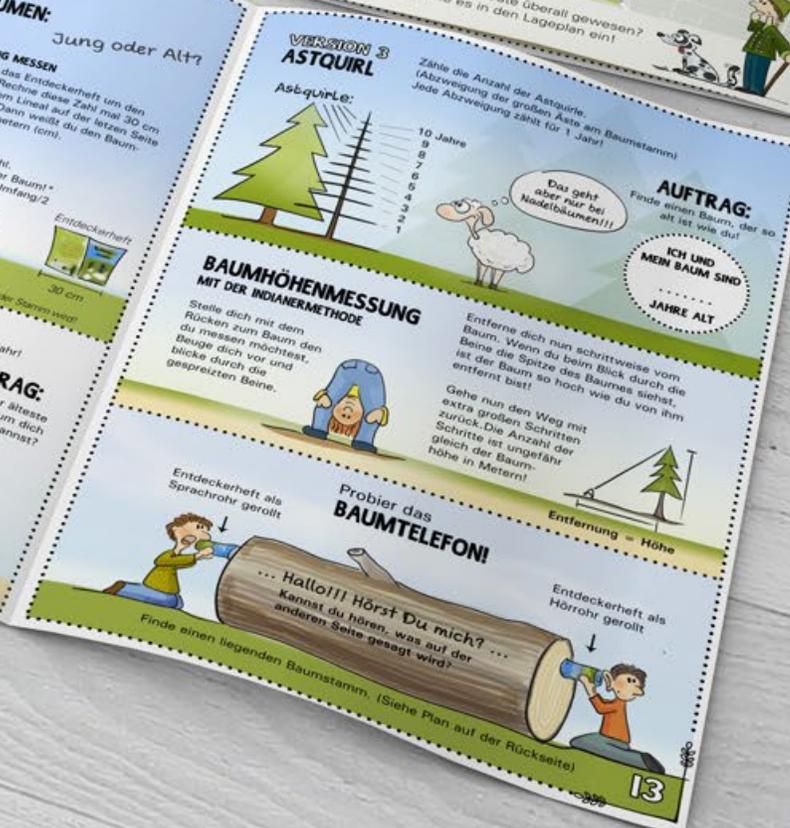
BOTSWANA



Kunde: Knyphausen Stiftung

PANZERWIESE HARTELHOLZ

DAS ENTDECKERHEFT



KUNDE: STADT MÜNCHEN

Haus der Steinböcke

11 interaktive
Spiele und
Info-Terminals



Funktionen digitaler Medien in der Naturvermittlung

- Orientierung
- Information
- Forscherwerkzeug
- Dokumentation
- Interaktion, Citizen Science
- Naturrallyes, Aufgaben und Gamification
- Augmented Reality
- Virtual Reality



Orientierung in der Natur

- Lokalisierung
- Navigation
- Kompass
- Topographie
- Points of Interest
- **! GPS Empfang !**



Orientierung in der Natur

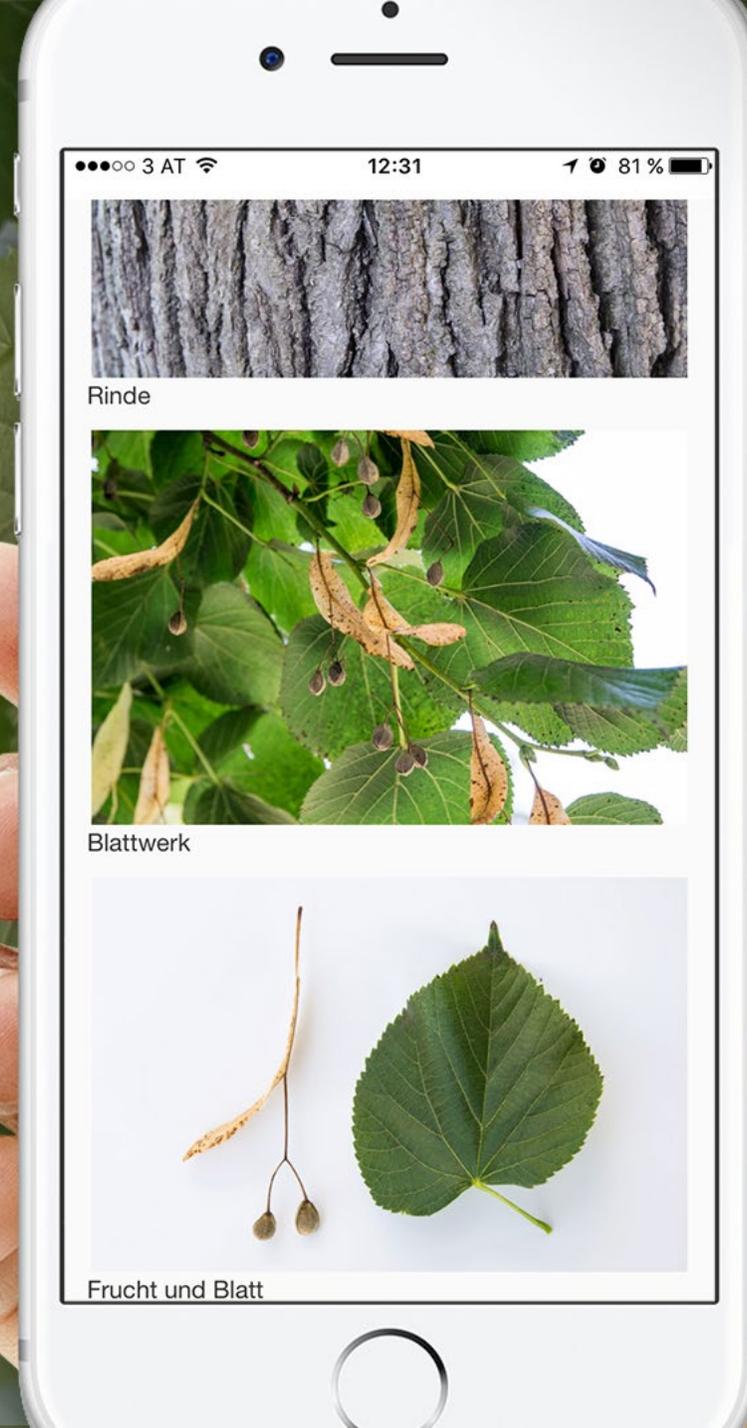
Beispiele

- Google Maps
- Google Earth
- Outdooractive
- Alpenverein App
- Bergfex Touren
- Apemap
- Snowsafe
- etc.



Informationsvermittlung

- Ortsgebundene Informationen
- Allgemeine Informationen
- Aktives/passives Abrufen
- QR Code als Verortung
- Virtueller Begleiter für Naturlehrpfade
- Mediale Unterstützung von NaturvermittlerInnen
- Naturerscheinungen sichtbar machen



Informations- vermittlung

Beispiele

- Outdooractive:
(NP Hohe Tauern,
Kalkalpen ...)
- Nationalpark Gesäuse
- Chimani
(alle Nationalparks in US)
- ...



Natur-Forscher- Werkzeug

Deine Ausrüstung



STOPPUHR



LANDKARTE



TASCHENLAMPE



BESTIMMUNGSBUCH



ALTIMETER



GPS



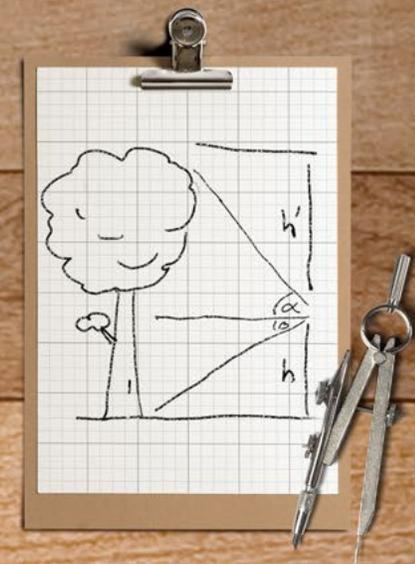
LUPE



KOMPASS



LINEAL



BAUMHÖHENMESSER
BAUMBREITENMESSER

Natur-Forscher- Werkzeug

- Bestimmungsbuch
- Lupe (Mikroskop)
- Maßband
- (Baum)höhenmesser
- (Baum)breitenmesser
- Kompass
- Altimeter (Höhenmesser)
- Stopp-/Uhr
- Geschwindigkeitsmesser
- Schrittzähler
- Entfernungsmessung
- Tonaufnahme
- Fotoapparat/Filmkamera
- Hangneigungsmesser
- Wasserwaage
- Thermometer
- Taschenlampe
- Taschenrechner
- Helligkeitsmesser
- Dezibelmesser
- Tonhöhenmesser
- Sonnen-, Mondstand
- Karte/GPS
- Wetter



Natur- Forscher- Werkzeuge



Monokular mit
Smartphone Adapter



WIFI Mikroskop



Diverse Makro-
Aufstecklinsen für
Smartphones

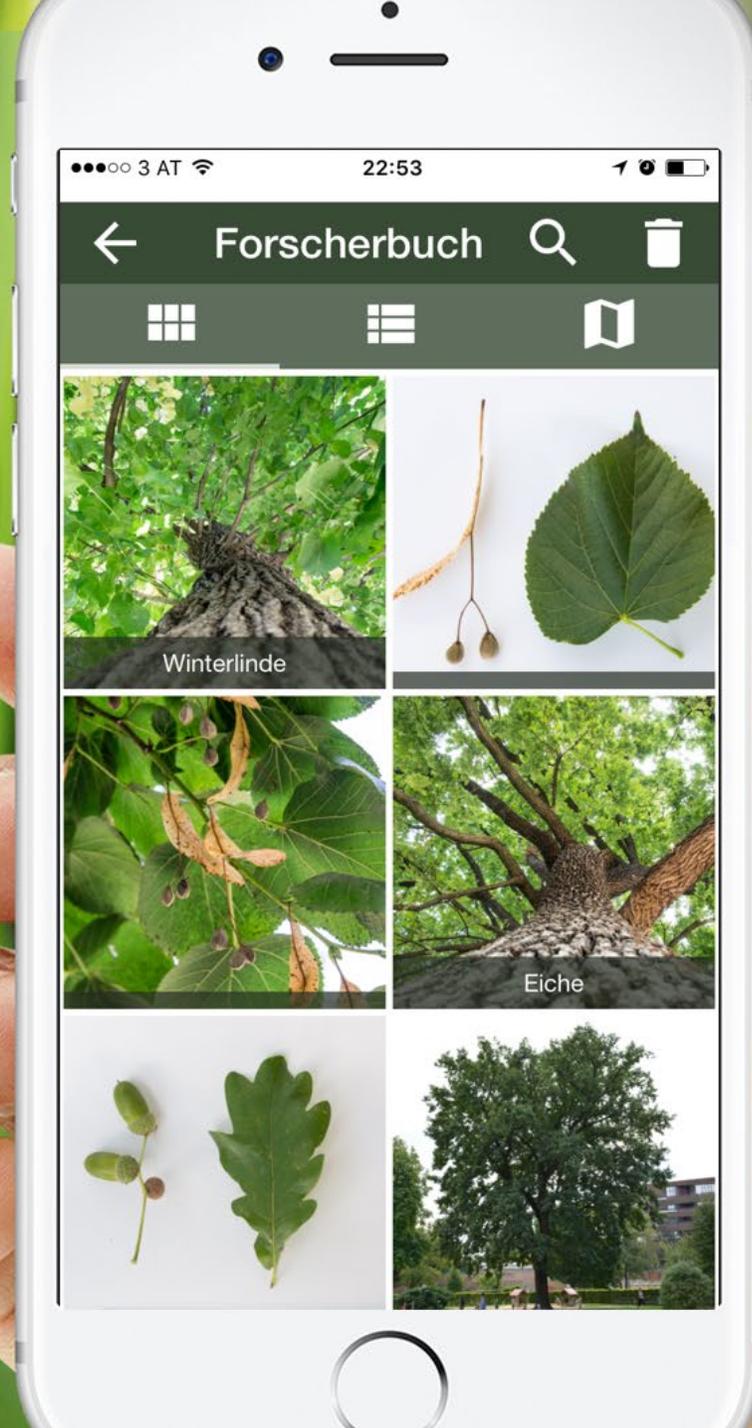
Bestimmung

- **manuell**
 - Flora helvetica u.v.a.
- **mit KI (künstlicher Intelligenz):**
 - Seek - iNaturalist
 - Flora Incognita
 - Plantnet etc.
 - Birdnet (Vogelstimmen)
 - Google Lens



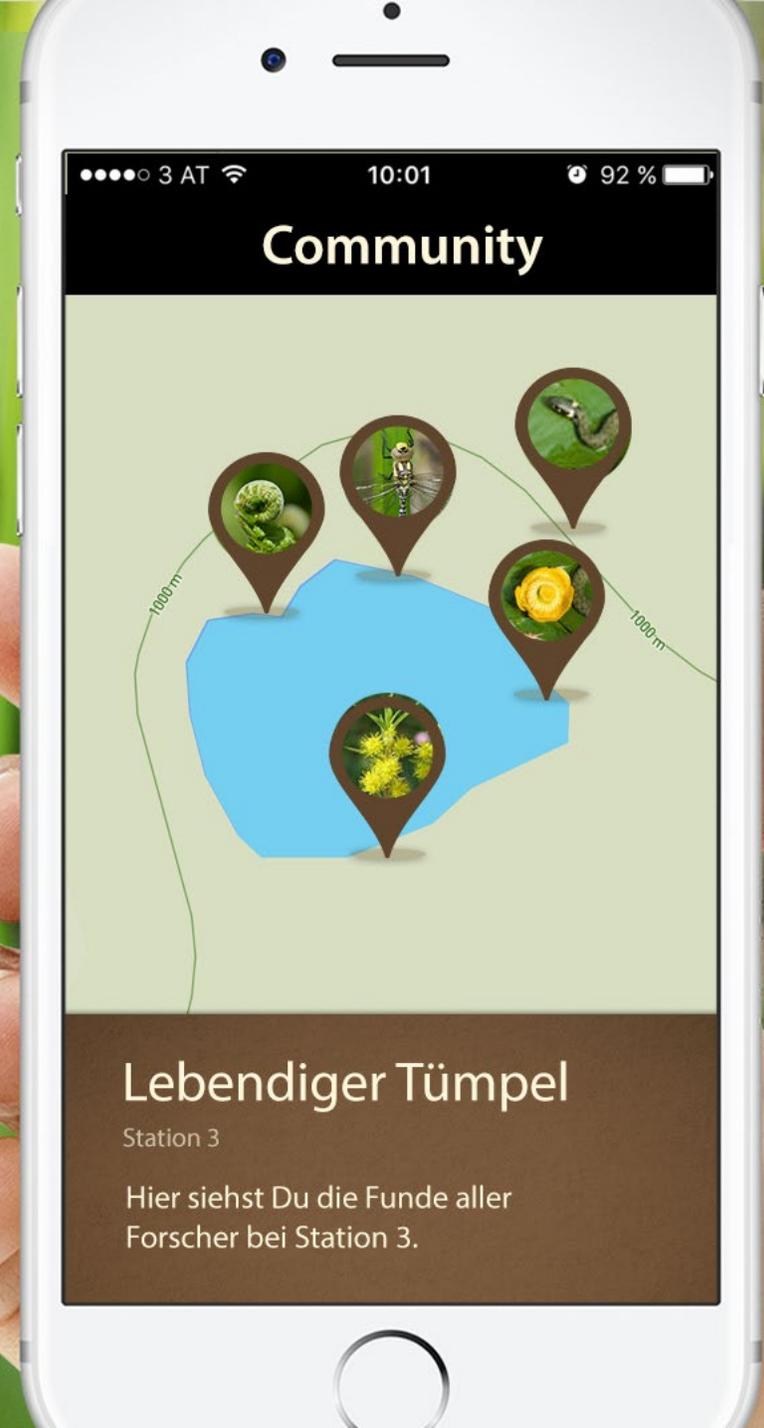
Dokumentation

- Fotos, Ort, Notizen
- Virtuelles Herbarium
- Naturtagebuch
- Forscherbuch
- Verortung von Funden
- Nichtdestruktives Mitnehmen
- Nachbesprechen (z.B.Schule)



Interaktion - Citizen Science

- Teilen von Entdeckungen mit einer Community
- (z.B: Fotos, Fragen)
- Plattform (Insta, FB, Whatsapp, Snapchat, Citizen Science)
- Wettbewerb, Teilen von Informationen mit anderen NutzerInnen
- **! Internetzugang nötig !**



Interaktion – Citizen Science

Beispiele

- iNaturalist - Seek
- Spotteron
(viele Anwendungen
z.B. Naturkalender Burgenland)
- Naturbeobachtung
- Blühendes Österreich (Schmetterlinge)
- Birdlife
- Ornitho.at
- www.citizen-science.at



iNaturalist & Seek

iNaturalist - Bioblitz:

Unter <https://www.inaturalist.org/> können sehr einfach eigene Projekte angelegt werden.

Z.B. bei einem **Bioblitz** soll eine Gruppe in kurzer Zeit möglichst viele Lebewesen in einem bestimmten Bereich dokumentieren.

Seek-App



- Keine Registrierung
- Sofortige Bestimmung
- Spielerischer Zugang

iNaturalist-App

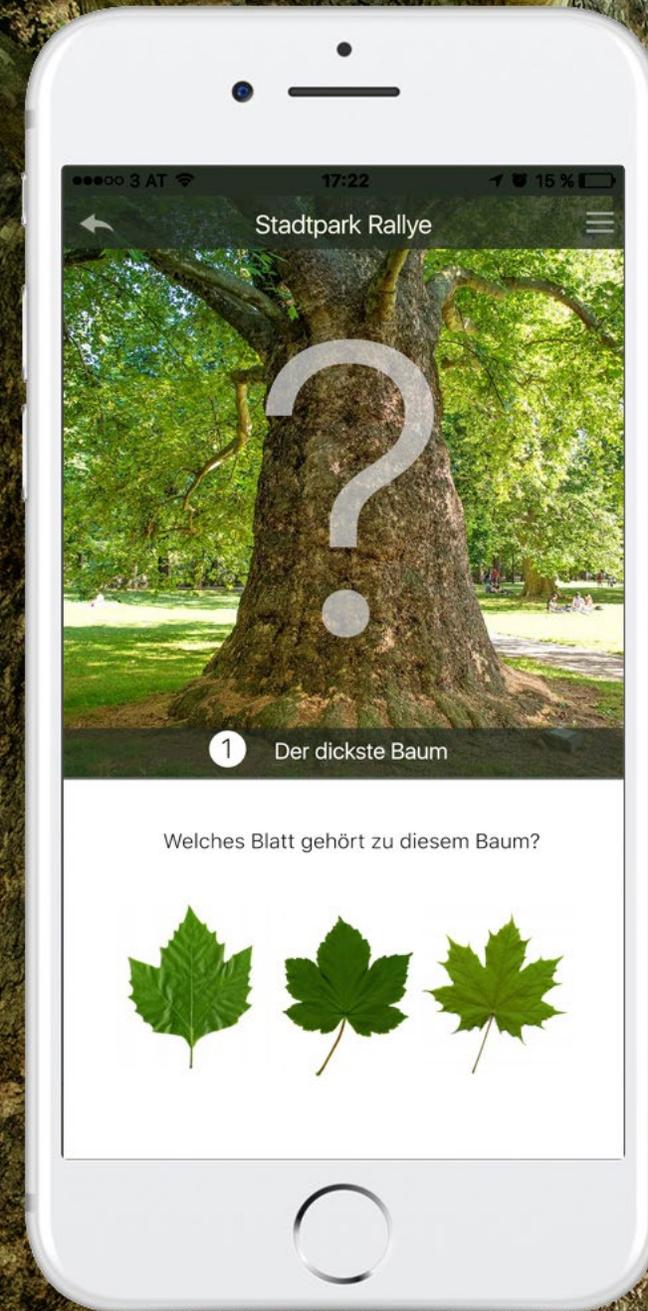


- Registrierung notwendig
- Bestimmung nach Serverupload
- Wissenschaftlicher Zugang

Aufgaben Gamification

Methodisch/didaktische Aufbereitung

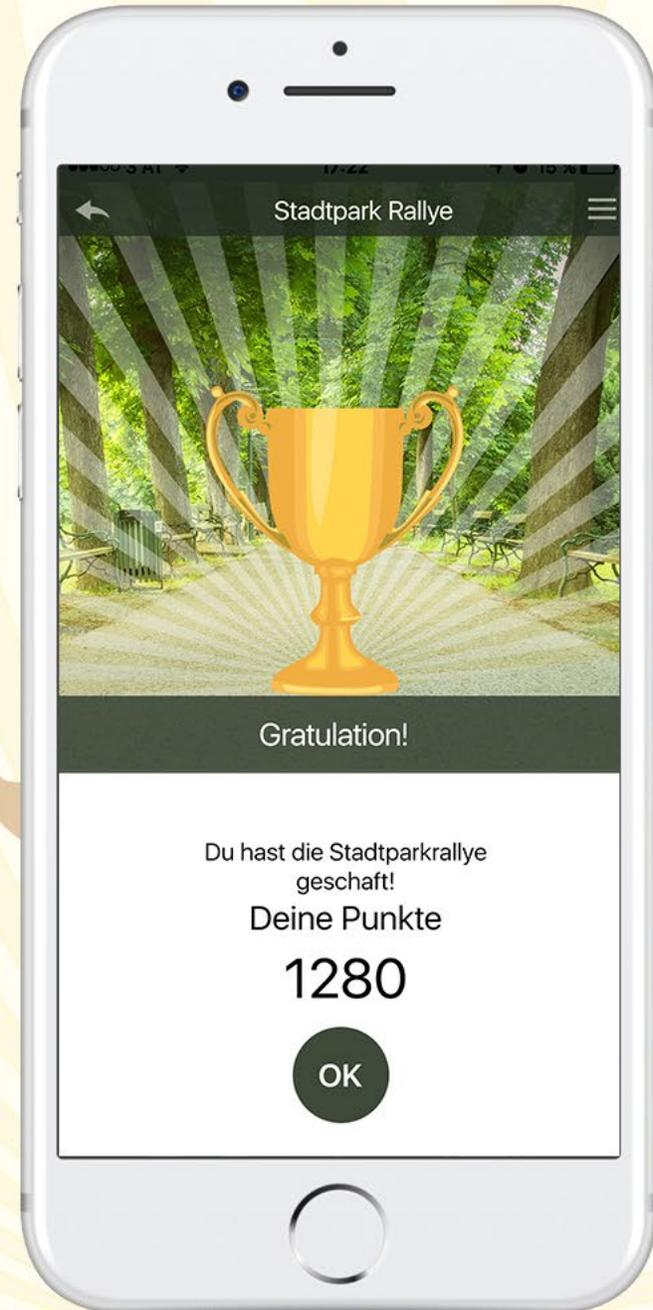
- Naturrallyes
- Rätsel/Quiz
- Forscheraufgaben
- Entdecken
- Kreatives Gestalten



Aufgaben Gamification

Typische Natur-Rallye

- Naturort finden
- Aufgabe lösen -
Neue Informationen
generieren
- Ergebnisse dokumentieren
- Teilen
- Belohnung bekommen



Aufgaben Gamification

- **Autorensysteme:**
- Actionbound
- Outdooractive
- Geocaching
- Taleblazer

- **Projekte**
- Qualimobil.de
- Wald 4.0
- Walk in the Park



Naturrallye mit Actionbound

Actionbound

Bietet eine einfache Möglichkeit
Naturrallyes
selber zu erstellen

Die Rallyes werden im Browser
unter <https://actionbound.com/>
erstellt und in der App gespielt

1. Actionbound-App herunterladen

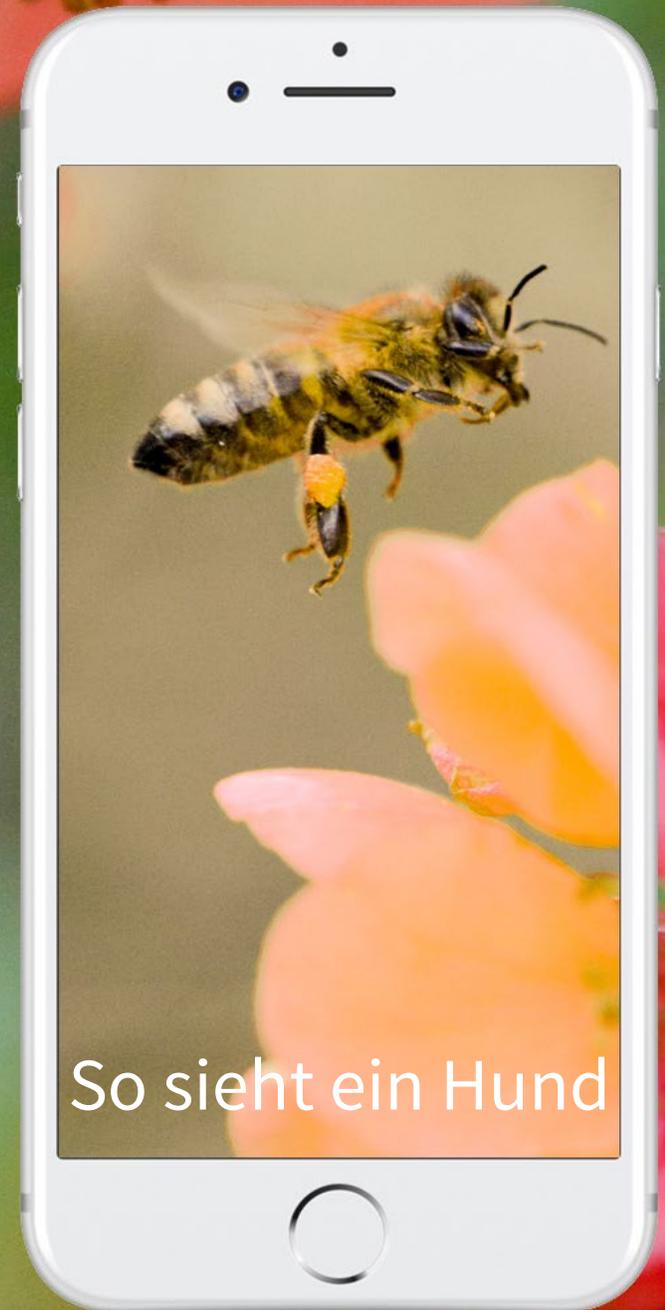


2. QR-Code mit der Actionbound-App scannen



Augmented Reality

- Unsichtbares zeigen
- Unhörbares hören
- Verstecktes sichtbar machen
- Zeitreise
- Wahrnehmung erweitern
- Interesse erwecken



Augmented Reality

- **Beispiele Kompass**

- Berggipfel (Peakfinder)
- Sonnenstand (Photopills)
- Sternennatlas

- **Beispiele AR Marker**

- Animal 4D
- AR Perpetual Garden
- Zicksee Tierwelt 3D



Virtual Reality Distance Learning

Beispiel

Expedition Wilde Welten

<https://www.expedition-wilde-welten.de>

WALD-QUIZ

te jetzt dein Wissen

GARTENKREUZSPINNE

Araneus diadematus

klicke um mehr
zu erfahren

EXPEDITION

WILDE WELTEN

Wind streicht durch die Zweige. Du stehst knietief im Wasser.
Irsche äsen im Gras: Zwei Ranger zeigen dir Wald, Moor und Wiese.
Und dazwischen steckt ein verrückter Naturfotograf ...

AUF GEHT'S!

Werde zum Entdecker

**#HOMESCHOOLING
MITMACHHEFT**

herunterladen

Diese Website unterstützt W

oculus

VIV

Es wurde kein Virtual Reality Headset
Schließe dein Headset an und starte
erneut.

Imp

Dat

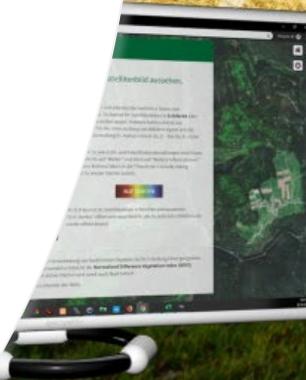
Ausblick

Interaktives Lernen mit Fernerkundungsdaten im Gelände

Geo:spektiv2GO –

Fernerkundung mobil erlebbar machen –
Entwicklung einer mobilen ortsbezogenen App zum interaktiven Lernen und Arbeiten mit Fernerkundungsdaten im Gelände im Kontext der Sustainable Development Goals (SGD) am Beispiel Landwirtschaft und Biodiversität

<https://rgeo.de/cms/p/geospektiv2go/>



Ausblick

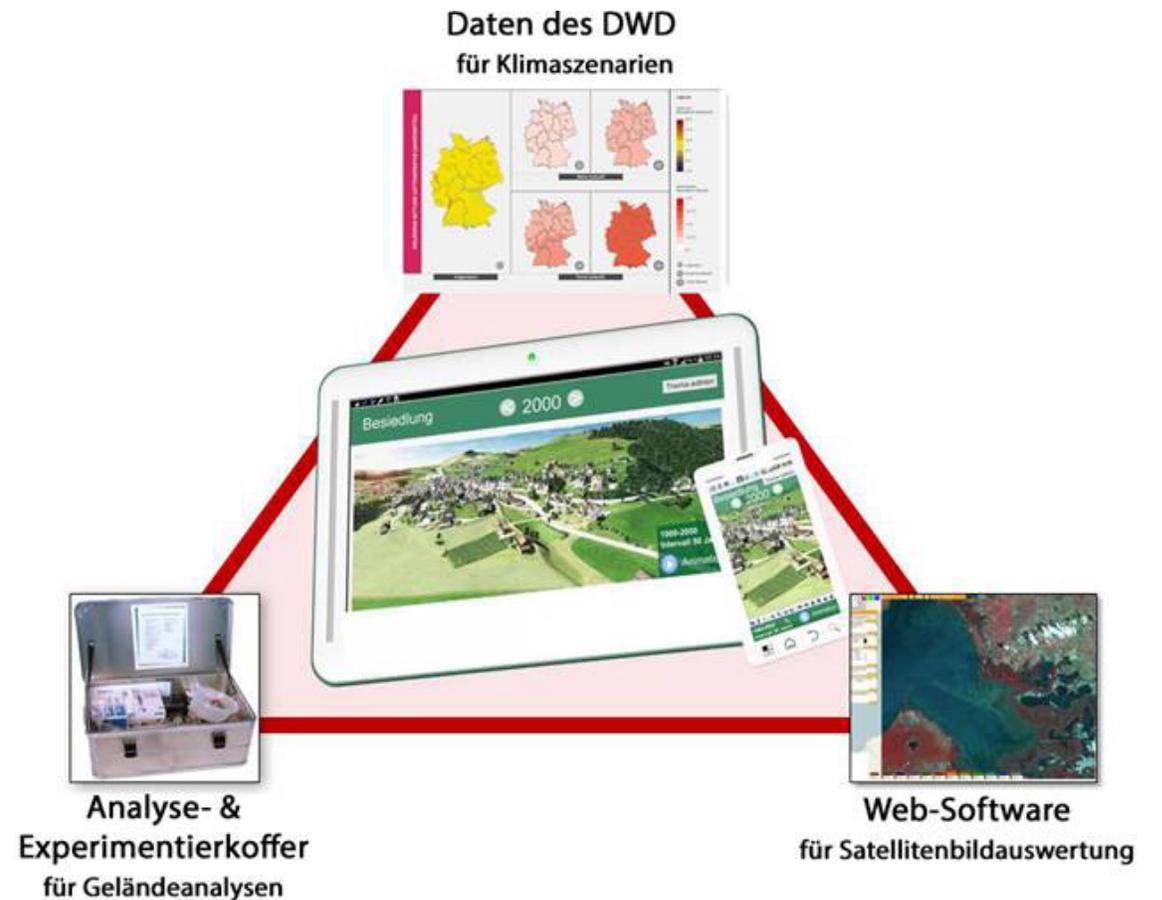
Interaktive, digitale
Lernspielumgebungen

Kli:B

Dem Klimawandel interaktiv begegnen

Einsatz einer digitalen Lernspielumgebung
für die Förderung der Beurteilungs- und
Handlungskompetenz von Jugendlichen
zur Anpassung an die regionalen Folgen
von Klimaveränderungen

<https://rgeo.de/de/p/klib/>



*Konzeptioneller Aufbau und methodisch-
didaktische Vernetzung der interaktiven,
digitalen Lernspielumgebung des
Projekts „Kli:b“ zur Simulation von
Anpassungsstrategien an die regionalen
Folgen des Klimawandels*

Ausblick

Mit AR sensibilisieren

Klimasensitiv –

Klima begreifen, Wandel verstehen,
Natur schützen

Einsatz einer digitalen Lernspielumgebung
für die Förderung der Beurteilungs-
und Handlungskompetenz von Jugendlichen
zur Anpassung an die regionalen
Folgen des Klimawandels

<https://rgeo.de/cms/p/klimasensitiv/>

Research Group for Earth Observation



Chancen

digitaler Medien in der Naturvermittlung

- Ansprechen neuer Zielgruppen („Naturferne“)
- Zielgruppengerechte Informationsaufbereitung
- Motivation der TN erhöhen, z.B. Gamification
- Eigenständiges Erforschen der Natur
- Dokumentation und Sicherung der Ergebnisse zur Weiterarbeit
- Wahrnehmung erweitern mit Infos und AR
- Stärken von Fach-, Methoden-, Sozial-, und Medienkompetenzen



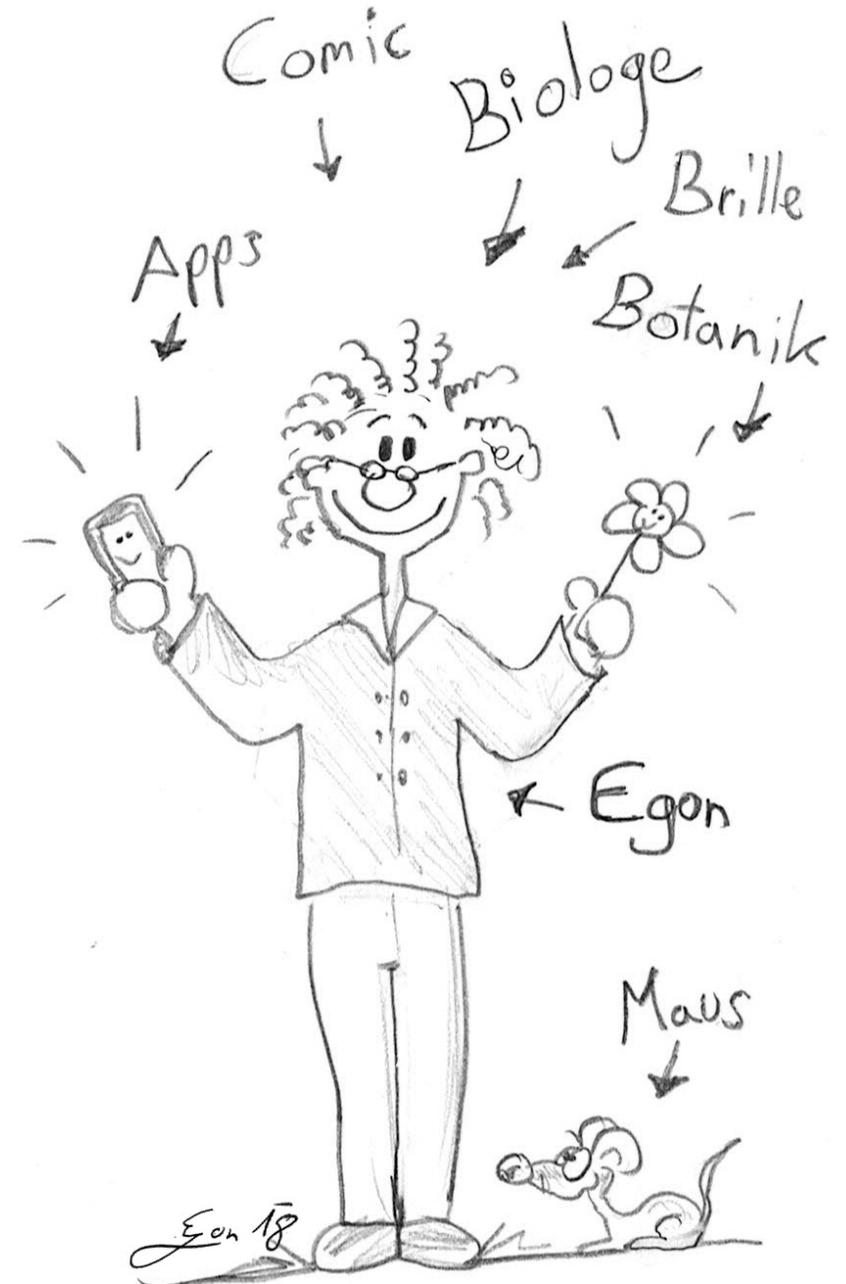
Risiken und Herausforderungen digitaler Medien in der Naturvermittlung

- Ergänzung und kein Ersatz für traditionelle Lehr- und Lernkonzepte
- Fokus auf das Handy, „echtes“ Naturerlebnis reduziert
- Technik muss funktionieren (Internet, Akku, GPS, Downloadvolumen, unterschiedliche Endgeräte...)
- Offlinefähigkeit?
- Digitale Bestimmung ist nicht 100% valide



Kontakt

- Egon Lauppert
- Mobil: 0699 163 60 352
- Mail: info@egon.cx
- www.egon.cx
- www.flashspiele.at



DANKE



...Herrlich!
Seit dieser iPad-Klasse
sind die SchülerInnen
so ruhig...



...Endlich mal
in Ruhe
Clash of Clans
zocken !.

...Yep, gleich
hab ich den
Highscore !.