

Die Karten werden neu gewischt

Mit digitalen Hilfsmitteln lässt sich eine Schulreise heute leichter planen und durchführen als noch vor einigen Jahren. Doch wo liegen die Vor- und Nachteile von GPS-Apps und Co.?



Foto: Doris Fischer

Für die Schulreisep lanung sind Apps für elektronische Geräte eine sinnvolle Ergänzung. Grundlage aber ist nach wie vor die gedruckte Karte.

Karte aufschlagen, Standort suchen, Wanderweg weiterverfolgen – für Digital Natives: Smartphone an, App öffnen, GPS ein und schon blinkt der aktuelle Standort auf. Einige Male über den Bildschirm gewischt und die Wanderroute ist vor Augen, mit Angabe der Marschzeit und der Höhenmeter. Dank GPS, dem Global Positioning System (siehe Kasten), lässt sich Kartenmaterial auf Smartphones oder Tablets mit dem eigenen Standort verknüpfen und mit Zusatzinformationen anreichern.

Adrian Albisser

Im Alltag ist GPS längst Normalität: Navigationssysteme in Autos oder die internationale Paketnachverfolgung basieren auf dieser Technologie und auch im Freizeitbereich kommen GPS-Geräte zum Zug, wenn es darum geht, sich im Gelände zu orientieren.

Jugendliche testen Apps

Simeon Müller, Lehrer und ICT-Verantwortlicher am Bildungszentrum kvBL Muttenz, setzt auf Schulreisen oder in Projektwochen regelmässig GPS-Geräte ein. So auch im vergangenen Herbst, als er mit seiner Klasse eine Projektwoche im bündnerischen Felsberg organisierte. «Zum Kennenlernen des Dorfs habe ich den Jugendlichen GPS-Geräte verteilt. Sie haben darin Koordinaten von wichtigen Gebäuden oder Plätzen eingetragen, um diese dann zu suchen und zu fotografieren.»

Da Müller von der Schule GPS-Geräte zur Verfügung standen, griff er auf diese zurück, die Übung wäre aber auch mit Smartphones möglich. Es braucht einzig eine passende App. «Der App-Markt ist sehr dynamisch. Wer sich für eine GPS-App interessiert, muss einige Kriterien beachten», sagt Müller. Für die Nutzung in der Schule komme eine Reihe von

kostenlosen Apps in Frage. Wichtig seien die einfache Bedienbarkeit und die Kontrolle über den Online-Zugriff. Auch Auswertungsstatistiken – Wie viele Höhenmeter haben wir geleistet? Wie hoch war die durchschnittliche Marschgeschwindigkeit? – sollten abrufbar sein.

Im Rahmen einer anderen Projektwoche hat Simeon Müller mit seinen Schülerinnen und Schülern Fitness-Apps unter die Lupe genommen. Auch diese werten GPS-Daten aus, um beispielsweise zurückgelegte Distanzen, die Dauer oder den Kalorienverbrauch zu berechnen. Die Jugendlichen haben mit den Apps ihre Sportaktivitäten aufgezeichnet und Vor- und Nachteile dokumentiert.

Basis ist noch immer die Faltkarte

Für Simeon Müller sind GPS-Apps in der Oberstufe gut einsetzbar. «Jugendliche haben einen intuitiven Zugang zu digitalen Geräten und wischen über Karten-

ausschnitte, als hätten sie nie etwas anderes getan. Als solide Basis gehört aber der geübte Umgang mit Karte und Kompass an erste Stelle. Ist dieser erreicht und ein Verständnis von Kartografie und Raumvermessung entwickelt, können Apps sehr effizient sein», erklärt Müller. Die Anbieter von Landkarten haben den App-Markt schon länger für sich entdeckt, es steht eine grosse Auswahl an Produkten bereit. Das Bundesamt für Landestopografie swisstopo stellt mit der App «Swiss Map mobile» die Karten der Schweiz in sämtlichen Massstäben für Tablets und Smartphones bereit. Dazu kommen integrierte Ski-, Velo- oder Wanderrouen, Marschzeitberechnungen und ein direkter Austausch mit GPS-Geräten. Und ganz im Sinne von Augmented Reality zeigt «Swiss Map mobile» im Gelände gar die Namen von umliegenden Bergen oder topografischen Besonderheiten an, wenn man diese mit der Smartphone-Kamera anpeilt. Die App kostet vier Franken, funktioniert on- und offline und steht in erweiterter Funktionalität auch als Computerprogramm zur Verfügung.

Eine kostenlose App mit Routenbeschreibungen bietet schweizmobil.ch an. Diese visualisiert Wander-, Velo-, Mountainbike- oder Skatingrouen. Um eigene Routen einzuzeichnen und festzuhalten, wird ergänzend die «SchweizMobilCard» (30 Franken pro Jahr) benötigt. Laut Martin Gutbub von der Geschäftsstelle schweizmobil.ch sind 20 000 Abos der «SchweizMobilCard» im Umlauf, auch Lehrpersonen nutzen sie rege. Die iPhone-App verzeichnete in den vergangenen zehn Monaten knapp 100 000 Downloads. Eine Version für Android folgt demnächst.

«GPS-Apps als sinnvolle Ergänzung»

Konsequent an den Bedürfnissen von Lehrpersonen ausgerichtet ist die Website schooltrip.ch des Verbands Schweizer Wanderwege. Wer eine Schulreise plant oder kurz vor deren Durchführung steht, kann auf hilfreiche Tipps und Materialien zurückgreifen; angefangen bei 150 konkreten Schulreisevorschlägen bis hin zur sechsteiligen Lernwerkstatt «WanderWege» für die Mittelstufe. Darüber hinaus führt schooltrip.ch seit Kurzem eine Liste mit Apps, die vor allem am Schulreisetag hilfreich sind. Das aktuelle Wetter, die Notfall-App der Rega, der Kartenausschnitt der Wanderung: Damit können Lehrpersonen so-

wie Schülerinnen und Schüler auf ihrem Smartphone zusätzliche Informationen zum Ausflug aufrufen.

Hans Rüeegger, Verkaufsberater und Technikexperte beim Outdoor-Spezialisten Transa, sieht gerade in den GPS-Apps einen einfachen Zugang für Jugendliche zur digitalen Kartografie. «Gute GPS-Apps sind in der Benutzung intuitiver als GPS-Geräte», erklärt Hans Rüeegger. «Jugendliche können in einer GPS-App ohne grosse Einarbeitungszeit eine Wanderroute eintragen oder eine bereits zurückgelegte Strecke auswerten.» Aber auch für den Technikexperten gibt es kein Vorbeikommen an der gewöhnlichen Faltkarte. «GPS-Apps sind kein Ersatz, vielmehr sind sie eine sinnvolle Ergänzung. Man darf sich nicht alleine auf die Technik verlassen.» Zumal der Akku von Smartphones bei GPS-Ortung stark gefordert werde oder ein Witterungsschaden das Gerät beschädigen könne. Deshalb macht Rüeegger für den professionellen Gebrauch bei Smartphones klare Abstriche: «Im dichten Wald vermögen die GPS-Empfänger eines Smartphones nicht mit der Ortungsgenauigkeit herkömmlicher GPS-Geräte mitzuhalten. Diese sind präziser und robuster, was den Einsatz in freier Natur erleichtert.»

Auf zur Schatzsuche

Wer die räumliche Orientierung auf spielerische Weise in eine Schulreise verpacken will, findet in Geocaching einen spannenden Ansatz. Ausgehend von Amerika hat sich Geocaching seit 2000 zu einer Freizeitaktivität entwickelt, die sich weltweiter Begeisterung erfreut. Es handelt sich dabei um eine Schnitzeljagd, an der jedermann mithilfe von im Internet veröffentlichten Koordinaten teilnehmen kann.

In das GPS-Gerät oder die GPS-App des Smartphones eingetragen, führen die

Koordinaten zu einem Schatz, dem so genannten Geocache. In der Regel ist das ein wasserdichter Behälter mit Logbuch und Tauschgegenständen, dauerhaft im Gelände versteckt. Unter einem Wurzelstock, in einem Felsloch, an einem Zaunpfahl: Die Verstecke sind so alltäglich wie herausfordernd, jeder Schatz bringt seine eigene Entstehungsgeschichte mit.

Wer einen Geocache findet, trägt sich im Logbuch ein und kann zum Tausch einen Gegenstand mitnehmen und einen anderen hinterlegen. Zusätzlich wird der Fund online dokumentiert. Laut Statistik von swissgeocache.ch sind in der Schweiz ca. 15 000 Schätze versteckt. Eine Suche lohnt sich also.

Weiter im Netz

www.swisstopo.ch

Die App «Swiss Map mobile» bringt sämtliche Karten der Schweiz mit Mehrwert auf Tablets und Smartphones.

www.schweizmobil.ch

Eine kostenlose App zum Velo- und Wanderland Schweiz

www.schooltrip.ch

Schulreisevorschläge, Wanderwerkstatt und eine Übersicht über Apps

www.swissgeocache.ch

Das Geocaching-Portal für die Schatzsuche in der Schweiz

www.educ.ethz.ch

Eine Unterrichtseinheit von Felix Bähler zum Thema GPS und Geocaching geht auf technische Hintergründe von Navigationssystemen ein.

Was ist ein GPS?

Das Global Positioning System (GPS) ist ein satellitenbasiertes Messverfahren, das zur Positions- und Zeitbestimmung verwendet wird. Es erlaubt eine metergenaue Ortung einer Person oder eines Gegenstandes auf dem Erdball. GPS hat sich als Standard etabliert, so genannte GPS-Empfänger werden beispielsweise bei Fahrzeug-Navigationssystemen, im internationalen Warenversand oder in Sportflugzeugen eingesetzt. Sämtliche gängigen Smartphones verfügen über ein integriertes GPS-Modul.