

Winterschulung 2021 / 2022



Thema

Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren

Gliederung

1. Vorbemerkung
2. Einführung
3. Methodisch-didaktische Hinweise
 - » 7 einfache Thesen für guten Unterricht
 - » Methode: Arbeitsblatt
4. Ausbildungsbausteine & Medienübersicht
5. Einsatz von Geodaten und digitalen Karten
6. Hinweise

1. Vorbemerkung

Die jährliche „Winterschulung“, wie diese historisch bedingt genannt wird, soll möglichst aktuelle Themen und eine breite Zahl Feuerwehrdienstleistender erreichen, die diese Themen betreffen.

Aus diesem Grund wird jeweils in das Heft 6 der „brandwacht – Zeitschrift für Brand- und Katastrophenschutz“ des Bayerischen Innenministeriums eine Broschüre beigelegt, die zusammenfassend einen kurzen Überblick über das Thema gibt sowie ausführlich darstellt, wie die eigens dafür erstellten Ausbildungsunterlagen angewendet werden können.

Für die diesjährige Winterschulung wurde in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration und dem Landesfeuerwehrverband Bayern e. V. das Thema „Kartenkunde“ ausgewählt und erarbeitet.

Der Beileger enthält in diesem Jahr wichtige themenbezogene Hinweise, jedoch keine fachspezifischen Inhalte zum jeweiligen Winterschulungsthema. Er gibt einen Überblick über die hierfür erstellten Ausbildungsbausteine sowie didaktische und pädagogische Hinweise und Erläuterungen zu deren Anwendungsmöglichkeiten.

Um sich dennoch ausreichend mit der vorgegebenen Thematik beschäftigen zu können, wird im Beileger eine „Liste kostenloser Dienste und Anwendungen“ aufgeführt. Diese Liste ermöglicht es jedem Interessenten sich vertiefend zu informieren und hilfreiche Applikationen zum Thema Geodaten und digitale Karten für die Anwendung in den Feuerwehren zu entdecken. Zusammengefasst werden die Hinweise sowie die Downloadmöglichkeiten zu den erstellten Ausbildungsunterlagen in der Mediensammlung auf der Feuerwehr-Lernbar.

Der modulare Aufbau der Winterschulung ermöglicht dem Ausbilder vor Ort die Einheiten flexibel, hinsichtlich der Zielgruppen, des Umfangs und der tieferen Thematik, zu gestalten. Je nach Zusammenstellung der Bausteine können Teilnehmergruppen mit unterschiedlichem Ausbildungsstand und Funktion oder Gruppen mit Einsatzkräften gleicher Funktion geschult werden.

Somit ist es auch während der kalten Jahreszeit möglich, effektiv Ausbildung in der Feuerwehr zu betreiben. Die Winterschulung bietet zudem genügend Informationen und Anregungen, so dass auch praxisbezogene Ausbildungseinheiten außerhalb der Gerätehäuser oder Fahrzeughallen, während des Jahres, durchgeführt werden können.

Zur vereinfachten Anwendung ist ein Mustervorschlag für den Ablauf einer Ausbildungseinheit abgedruckt, der natürlich auch als Anhaltspunkt für die Gestaltung von Schulungen zu anderen Themen verwendet werden kann.

2. Einführung

Thema der Winterschulung 2021 / 2022 lautet: „Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren“

„Kartografie (auch Kartographie) ist die Wissenschaft und Technik zur Darstellung von Himmelskörpern in topografischen und thematischen Karten, im einfachsten Fall Landkarten. Allgemeiner definiert, vermittelt und veranschaulicht die Kartografie raumbezogene Informationen (zum Beispiel Geoinformation) mit analogen und digitalen Verfahren für unterschiedliche Medien.“¹

Bereits während der griechischen Antike wurde der Begriff „chartes“ als Bezeichnung für Papier aus der Papyrusstaude gebraucht und von den Römern als „charta = Karte“ weiterverwendet. Erst im 17. Jahrhundert festigte sich der Begriff „Landkarte“ auch in der deutschen Sprache.

Jedoch haben schon viele Jahrtausende vor Christus Menschen versucht markante geografische Gegebenheiten zeichnerisch festzuhalten, was durch Höhlenmalereien, Stein- oder Knochenfunde etc. belegt ist.

Während die Urahnen der Karte im Allgemeinen noch äußerst kleinräumige Darstellungen von auffälligen Geländemerkmale waren, hatten die Griechen und vor allem die Römer erhebliches praktisches Interesse und nutzten bereits detaillierteres Kartenmaterial für wirtschaftliche und vor allem militärische Zwecke.

Die Kartographie hat sich im Laufe der Zeit als angesehene Wissenschaft entwickelt, die sich vor allem mit dem Weltbild beschäftigte. Dieses entwickelte sich bekanntermaßen von der einfachen Scheibe über ein, in der Antike entwickeltes, Sonnensystem mit der Erde im Mittelpunkt. Im Mittelalter konnte sich die Wissenschaft jedoch wenig entfalten, obgleich der praktische Nutzen von Karten im Bereich des Handels mehr und mehr zunahm.

Erst durch die Erkenntnisse, gewonnen durch die sich weiterentwickelnde Seefahrt, verbunden mit wissenschaftlichen Forschungen, geriet das christliche Weltbild im 15. Jahrhundert unter Druck. Die geplanten Expeditionen berühmter Seefahrer und Erkunder verlangten nach objektiven Karten und genauen Wegbeschreibungen und brachten Erkenntnisse, die das kirchliche Weltbild ins Wanken brachten.

In Frankreich wurden bereits ab dem 17. Jahrhundert neue Methoden zur Landvermessung entwickelt. Im Jahr 1793 wurde hierzu die erste exakte Gesamtkarte Frankreichs vorgestellt, die als Urtyp der topographischen Karte gilt und bereits viele Details des Landes wie beispielsweise Straßen, Flüsse, Kanäle, Dörfer, Abteien, Schlösser, etc. enthielt.

Mit den heutigen technischen Hilfsmitteln der Kartographie wird es möglich Gebiete jeden Umfangs, durch Luftbildvermessung, präzise darzustellen. Die durch Satelliten erzeugten Daten und Bilder der Erde werden



mit Hilfe des Computers in dreidimensionale Bilder umgesetzt – „so dass auch die letzten weißen Flecken auf der Erde eine Gestalt bekommen.“² Hinzu kommen noch thematische Karten, die nicht nur topographische und anthropogene Merkmale einer Region beschreiben, sondern zusätzlich Auskunft über beispielsweise soziale Hintergründe geben.

Bei den Hilfs- und Rettungsorganisationen sowie im Katastrophenschutz werden Karten seit jeher zur Orientierung bzw. zur genauen Verortung von Schadensgebieten eingesetzt. Verschiedenste Einsatzszenarien machen es oftmals notwendig, ortsfremde Einsatzkräfte an Einsatzstellen in unbebautem Gelände, ohne Straßennamen und Hausnummern, zu lotsen. Die Lotsenfunktion kann in verschiedenen Fällen beispielsweise von den Integrierten Leitstellen übernommen werden. Jedoch kommen auch diese ab einer gewissen Einsatzgröße an Ihre Grenzen und sind nicht immer personell in der Lage jede anführende Feuerwehr einzuweisen.

Aus diesem Grund ist es notwendig, dass sich die Feuerwehren regelmäßig mit der Handhabung analoger Karten auseinandersetzen, neue technische Möglichkeiten aufgezeigt bekommen und diese auch im Bedarfsfall einsetzen.

Die Staatliche Feuerweherschule Würzburg stellt in Zusammenarbeit mit anderen Stellen eine umfangreiche Mediensammlung von fachlich und didaktisch aufbereiteten Ausbildungsmaterialien zur Unterstützung der Aus- und Fortbildung der Feuerwehreinsatzkräfte vor Ort zur Verfügung. Die Verantwortung für die Durchführung der Ausbildung liegt bei den Kommandanten und den von ihnen beauftragten Ausbildern. Die vielfältigen Ausbildungsmedien sollen dabei den Neigungen und Vorlieben der Ausbilder entgegenkommen sowie einen roten Faden für die Durchführung liefern.

Als Hintergrundwissen für die Ausbilder und Schulungsteilnehmer dient das überarbeitete Merkblatt der Staatlichen Feuerweherschulen „Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren“. Dieses erhalten die Stadt- und Kreisbrandräte als Grundversorgung zur Weitergabe in Ihrem Bereich.

Die Schulung im Bereich der „Kartenkunde“ soll junge Feuerwehreinsatzkräfte an grundlegenden Tätigkeiten ausbilden und erfahrenen Feuerwehrdienstleistenden die Möglichkeit geben, ihr Können aufzufrischen. Zudem werden umfangreiche Hinweise im Umgang mit digitalem Kartenmaterial gegeben.

1 <https://de.wikipedia.org/wiki/Kartografie>, aufgerufen am 06.10.21

2 https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/ordnungssysteme/kartografie_das_gesicht_der_erde/index.html, aufgerufen am 06.10.2021

3. Methodisch-didaktische Hinweise

Die folgenden methodisch-didaktischen Hinweise beziehen sich vor allem auf die, zur Thematik Kartenkunde, zur Verfügung gestellten Ausbildungsmaterialien und zeigen deren Anwendungsmöglichkeiten auf.

Der nachfolgende Artikel „7 einfache Thesen für guten Unterricht“ wurde bereits in der „brandwacht – Zeitschrift für Brand- und Katastrophenschutz“ im Jahr 2019 veröffentlicht und wird auf Grund der fortwährenden Aktualität in verkürzter Form abgedruckt, um den Ausbildern am Standort einen allgemeingültigen Leitfaden zu liefern. Dieser kann grundsätzlich bei der Zusammenstellung einer Ausbildungseinheit in Verbindung mit dem AVIVA-Modell herangezogen werden.

„7 einfache Thesen für guten Unterricht“

Den Feuerwehren steht nur in Ausnahmefällen pädagogisch geschultes Personal zur Verfügung. Im Folgenden werden deshalb 7 einfache Thesen für guten Unterricht aufgestellt. Anhand dieser Thesen kann der Ausbilder vor Ort seinen Unterricht überprüfen und ggf. seine Methoden anpassen. Die Thesen sind bewusst auf wenige, griffige Aspekte konzentriert und sollen in der vorliegenden plakativen Form zum Nachdenken anregen.

1. Zeige den Teilnehmern nicht das Bild eines Apfels, wenn du den Apfel zeigen kannst

Wann immer möglich, sollte mit den vorhandenen feuerwehrtechnischen Geräten gearbeitet werden. Notwendige technische Zusammenhänge können auch an einem Schaubild oder einer Tafel/Flipchart/Whiteboard in der Fahrzeughalle erläutert werden.

2. Raus aus dem Schulungsraum

Wir lernen situativ, d.h. gelernt wird am besten dort, wo auch die Einsätze stattfinden. Deswegen sollte Feuerwehrausbildung so oft es geht an realen Objekten, auf der Straße, notfalls auf dem Übungshof oder in der Fahrzeughalle stattfinden. Feuerwehrhandwerk besteht größtenteils darin, Dinge zu tun und darum müssen diese Dinge auch in der Ausbildung »getan« werden, und zwar am besten so, »wie im richtigen Leben«. Gegebenenfalls müssen dazu Darstellungsmittel wie Nebelgeräte, Blitzleuchten oder Übungspuppen beschafft werden. Eine Investition die sich jedoch lohnt!

Zum Verständnis: Jugendliche sind nach entsprechendem Training in der Lage einen gestochenen Mastwurf mit verbundenen Augen in unter fünf Sekunden um das Knotengestell zu binden. Ändert man jedoch die Situation, in dem man das Knotengestell um 90 Grad dreht, kann man so manche Überraschung erleben.

3. Erfinde Lernsituationen

Gelernt wird am besten in konkreten Situationen. Unser Gehirn speichert Wissen in erster Linie in Verbindung mit bereits vorhandenem Wissen und in konkreten

Situationen, in denen dieses Wissen notwendig ist, um ein Problem zu lösen.

Beispiel Knobelaufgaben: Die Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg bietet bereits seit vielen Jahren sog. Knobelaufgaben auf ihrer Homepage an (www.lfs-bw.de). Der Sinn dieser Aufgaben besteht darin, die Lernenden vor ein Problem zu stellen (z.B. einen MTW mit Hilfe der Gerätschaften eines HLF 20 um einen Meter seitlich zu versetzen ohne Muskelkraft einzusetzen oder das Fahrzeug aus eigener Kraft zu bewegen) und es gemeinsam lösen zu lassen. Dazu passend die nächste These:

4. Lasse die Teilnehmer gemeinsam nach Lösungen suchen

Feuerwehr ist Teamarbeit. Auch Lernen funktioniert am besten in einer Gemeinschaft Gleichgesinnter. Gemeinsames Problemlösen stärkt auch den Gruppenzusammenhalt und das Vertrauen in die anderen Teammitglieder. Der Stärkere kann dem Schwächeren helfen, denn letztlich verfolgen in der Feuerwehr alle gemeinsam das gleiche Ziel: den Einsatzerfolg.

5. Behandle die Teilnehmer als Gleichgestellte

Erwachsene sind lernfähig, aber unbelehrbar! Ausbilder müssen sich in die Rolle eines Lernbegleiters begeben, Gutes loben und Fehler behutsam korrigieren. Fehler sind Lernchancen und dürfen nicht dazu führen, Lernende »runter zu machen«. In der Feuerwehr finden sich viele Menschen aus den unterschiedlichsten beruflichen Bereichen zusammen. In einer Lerngruppe ist deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit sehr viel Fachwissen vorhanden, das es zu nutzen gilt.

6. Halte den Mund so oft es geht

Ausbilder verspüren den natürlichen Drang ihr Wissen und ihre Erfahrungen mündlich weiterzugeben. Die Übertragung von Wissen und Erfahrung ist nach Erkenntnissen der modernen Hirn- und Lernforschung jedoch nicht möglich. Wissen muss sich selbst angeeignet, Erfahrungen müssen gemacht werden. Ausbilder sollten deshalb bereits bei der Auswahl ihrer Unterrichtsmethoden darauf achten, möglichst wenig reden zu müssen. Eine kleine Auswahl an alternativen Methoden kann z.B. den brandwacht-Beilagen zu den Winterschulungen 2017/18 und 2018/2019 entnommen werden.

7. Hinterfrage dich selbst

Nur durch Reflexion werden Erlebnisse zu Erfahrungen! Jeder Ausbilder sollte nach einer Ausbildungseinheit eine bewusste Selbstreflexion durchführen. Mit Selbstreflexion ist das Nachdenken über eine vergangene Situation aus eigener Sicht gemeint, die damit noch einmal von allen Seiten beleuchtet und untersucht wird, um sie besser zu verstehen und bewusst aus ihr zu lernen.

Neben den obenstehenden können insbesondere die folgenden Aspekte Inhalte einer Selbstreflexion sein:

a) Die Situation:

Beschreibung der Situation: Ort, Zeit, Beteiligte, Tätigkeiten, Verlauf

b) Die an der Situation teilnehmenden Menschen:

Wie haben sich die Menschen in ihr Verhalten?
Und mögliche Gründe dafür.

Wie hat sich bestimmtes Verhalten auf andere oder den weiteren Verlauf ausgewirkt?

c) Das eigene Verhalten:

In welcher Verfassung war ich (körperlich und psychisch)?

Wie hat mein Verhalten die Situation beeinflusst (positiv und negativ)? Was oder wen verstehe ich jetzt durch dieses Nachdenken besser und wie?

d) Fortführung der Ausbildung:

Was wäre bei einem nächsten Mal anders zu machen? Warum? Und wie?

Braucht jemand von den Teilnehmern an der Situation eine konkrete Nachbereitung?

Wie kann die Arbeit auf gute und sinnvolle Weise fortgesetzt werden?

Das Arbeitsblatt

Wie in den letzten Jahren üblich, werden an dieser Stelle verschiedene Medien und Methoden vorgestellt, die von den Ausbildern in ihren eigens erstellten Einheiten genutzt werden können. Es empfiehlt sich jedoch grundsätzlich, ebenfalls die in letzten Jahren in den Beiliegern zur Winterschulung aufgeführten Methoden ergänzend heranzuziehen.

In diesem Jahr wird passend zum Thema das Arbeitsblatt genauer betrachtet. Das Arbeitsblatt ist ein nicht-technisches Unterrichtsmedium. Es kann in zwei Kategorien aufgeteilt und entsprechend definiert werden. Zum einen als didaktisch strukturierter, schriftlich, rechnerisch oder bildlich zu lösender Arbeitsauftrag³. Zum anderen als didaktisch strukturierte Informations- oder Übersichtsquelle.

Ein Arbeitsblatt kann unterschiedliche Funktionen erfüllen, wobei nicht immer nur eine Funktion auf ein Blatt zutrifft, sondern eine Kombination aus verschiedenen durchaus üblich ist. Zu den bevorzugten Funktionen gehören,

- ▶ die Motivation,
- ▶ die Aktivierung,
- ▶ die Leistungsgewöhnung sowie
- ▶ die Differenzierung und Individualisierung.

3 Vgl. Meyer, H. (2003). Unterrichtsmethoden II. Praxisband. Berlin: Cornelsen

Zeiten, in denen sich Lehrkräfte mit dem Problem der Vervielfältigung eines Arbeitsblattes auseinandersetzen mussten, gehören glücklicherweise der Vergangenheit an. Dies ist zwar für allgemeinbildende Schulen üblich, trifft aber leider für die Ausbildung in der Feuerwehr nicht immer zu. Hier wird auf die Gemeindeverwaltungen verwiesen, die auf entsprechende Bürogerätschaften zugreifen und damit die Ausbildung in den Feuerwehren unterstützen können. Der Einsatz von Arbeitsblättern kann pädagogisch betrachtet aber auch durchaus mit Nachteilen behaftet sein. Der permanente Einsatz führt zu monotonen Abläufen und wirkt eher demotivierend, wobei dies in der Feuerwehrausbildung kaum zum Tragen kommt. Ein weiterer Nachteil ist derjenige, dass man mit einem Arbeitsblatt den Ablauf einer Teileinheit oder gar einer ganzen Unterrichtseinheit vorgibt. Der Unterricht kann damit unbeweglich und fixiert wirken. Hierbei kann es für den Teilnehmer sehr schwer werden, aus der vorgegebenen Unterrichtsplanung auszubrechen und dieser kann somit kaum abstrakte Gedanken entfalten. Eine strukturierte und geplante Unterrichtseinheit kann aber umgekehrt betrachtet durchaus auch als Vorteil angesehen werden. In Verbindung mit dem Vorteil, dass ein Arbeitsblatt vielseitig einsetzbar ist, können Teilabschnitte einer Unterrichtseinheit (AVIVA-Modell) mit einem Arbeitsblatt zielführend ausgestaltet werden.

Dabei kann ein Arbeitsblatt Informationen liefern, die bei der Erarbeitung von Abläufen und Sachverhalten oder zum Festhalten von Ergebnissen dienlich sind und somit zur Erfolgssicherung beitragen oder als Lernerfolgskontrolle eingesetzt werden können.

Abschließend ist die Möglichkeit zu erwähnen, dass Gruppen mit Ausbildungsteilnehmern die einen ungleichen Ausbildungsstand haben, durch die Verwendung von unterschiedlich gestalteten Arbeitsblättern, gleichermaßen gewürdigt und motiviert werden können.

Anwendung für die Feuerwehren:

Um die im Vorfeld aufgeführten Methoden auch für den „didaktischen Laien“ zugänglicher zu machen, wurde für die Standortausbildung ein Ausbildungskonzept nach dem AVIVA-Schema entworfen, in welchem die erläuterten Methoden in leicht modifizierter Form eingebaut wurden. Das Themenfeld wird dabei in drei Module aufgeteilt, die in zeitlich nacheinander folgenden Ausbildungs- und Übungseinheiten durchgeführt werden können. Ebenso besteht die Möglichkeit, die Module auch unabhängig voneinander in den jährlichen Ausbildungs- und Übungsbetrieb oder sogar in die Modulare Truppausbildung einfließen zu lassen.



AVIVA-Modell „Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren“

AVIVA-Phase	Inhalte bzw. Instruktionen	Methoden / Material
Ankommen	Problemstellung bzw. Ziel: Vegetationsbrand ausgedehnt, der die überörtliche Anforderung von Kräften notwendig macht: Anfahrt über Einsatzkoordinaten, die durch Luftbeobachter übermittelt wurden und von der ILS ...	Visualisierung (Foto, Video), Diskussionsrunde, ...
Vorwissen aktivieren	Lösungsvorschläge, um an die richtige Einsatzstelle zu gelangen (Ermittlung des Anfahrtswegs)	Brainstorming, Murmelrunde, ...
Informieren	Kartenkunde, OKU-App	Kurzvortrag mit Unterstützung der Präsentationen oder als E-Learning zum Eigenstudium
Verarbeiten	Arbeitsbögen und Kreuzworträtsel zum Umgang mit Karten	Praktische Anwendung in Einzel- oder Partnerarbeit
Auswerten	Praktischer Umgang mit der Karte in Verbindung mit verschiedenen Zusatzaufgaben	Übungsfahrten / Planübungen

Tabelle: Themenfeld „Kartenkunde“, nach dem AVIVA-Modell

4. Ausbildungsbausteine & Medienübersicht

Die folgenden methodisch-didaktischen Hinweise beziehen sich vor allem auf die zur Thematik Kartenkunde zur Verfügung gestellten Ausbildungsmaterialien und zeigen deren Anwendungsmöglichkeiten auf.

- ▶ Merkblatt 9.008 „Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren“
- ▶ Präsentationen / E-Learning:
 - » Grundlagen
 - » Kartenrand
 - » Ermittlung von Koordinaten
- ▶ Hilfsmittel:
 - » Taschenkarte „Planzeiger“
 - » Übungskarte „Würzburg Nord“ TK 50
 - » OKU – Offline Koordinaten Umrechner (App)
 - » BayernAtlas für die Feuerwehren
 - » Übersicht kostenloser Dienste u. Anwendungen
- ▶ Arbeitsbögen zum Umgang mit der Karte:
 - » Einsteiger
 - » Fortgeschrittene
- ▶ Kreuzworträtsel:
 - » Einsteiger
 - » Fortgeschrittene
- ▶ Orientierungsfahrt
- ▶ Hydrantenplan erweitern

Die verschiedenen Ausbildungsbausteine liefern für das Themenfeld Kartenkunde unterschiedliche Materialien für verschiedene Zielgruppen. Durch die Kombination lassen sich individuelle Ausbildungseinheiten zusammenstellen. Das Merkblatt „Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren“ bildet die inhaltliche Grundlage und bietet einen umfassenden und vertieften Überblick über die Thematik „Karte“.

E-Learnings ermöglichen die Erarbeitung des Themas im Eigenstudium, aufgegliedert in drei aufeinander aufbauenden Einheiten. Hier kann ein Überblick über die Systematik erfolgen sowie der Umgang mit Karten erlernt werden. Am Ende jeder Einheit werden Kontrollfragen gestellt, diese helfen das erarbeitete Wissen zu wiederholen und zu festigen. Ebenfalls stehen die E-Learnings als Präsentationen zur Verfügung. Diese könnten alternativ als Frontalvortrag im Plenum gehalten werden. Über einen QR-Code am Ende der Präsentationen besteht ergänzend die Möglichkeit, die Kontrollfragen im Plenum oder eigenständig zu bearbeiten.

Für die Übung und Festigung des erarbeiteten Wissens stehen für Ausbildungsteilnehmer verschiedene Arbeitsblätter zur Verfügung, die im Schwierigkeitsgrad in „Einsteiger“ und „Fortgeschrittene“ aufteilbar sind. Die Kreuzworträtsel sind eine abgewandelte Form von Arbeitsblättern, die die eigenständige Erarbeitung von Inhalten fördern. Durch das Kreuzworträtsel mit dem gesuchten Lösungswort können die Anwender überprüfen, ob sie richtig gearbeitet haben.

Zur Nutzung der Ausbildungsunterlagen wird, von Seiten der Staatlichen Feuerweherschulen, Zusatzmaterial zur Verfügung gestellt. Hierzu gehören neben einer Übungskarte mit dem Kartenausschnitt L6124 Würzburg Nord, eine Taschenkarte „Planzeiger“ im Format DIN A6 sowie ein Offline Koordinaten Umrechner „OKU“.



Auf der Taschenkarte „Planzeiger“ lassen sich in verkürzter Form alle notwendigen Schritte ablesen, um die Koordinaten eines Objektes, auf einer Karte im passenden Maßstab, zu ermitteln. Der in der Taschenkarte eingearbeitete Planzeiger dient hierbei als Hilfsmittel, um die Ermittlung von Koordinaten zu ermöglichen.

Der Offline Koordinaten Umrechner „OKU“ ist eine browserbasierte Anwendung, mit der man Koordinaten unterschiedlicher Systeme (GPS, UTM, UTMREF) erfassen, umrechnen und anzeigen lassen kann. Diese kann nach Installation an Desktop- oder Mobilgerät auch netzunabhängig genutzt werden.

Feuerwehreinsätze finden in der Regel nicht im Feuerwehrhaus statt, sondern an wechselnden Orten in bebauten und unbebauten Gegenden. Aus diesem Grund wurde unter dem Stichwort „Orientierungsfahrt“ eine Sammlung an kleinen Übungseinheiten mit dem Ziel „Orientierung mit der Karte“ erarbeitet. Hiermit können die Feuerwehren im Umkreis ihres Standortes ein umfassendes und individuelles Übungsprogramm für verschiedene Zielgruppen zusammenstellen und durchführen.

Bei den Orientierungsfahrten erhält eine beliebige taktische Einheit den Auftrag verschiedene Koordinaten mittels Karte anzufahren. Am Ziel angekommen, findet die Einheit einen Arbeitsauftrag vor, der mittels Auslesen eines QR-Codes angezeigt werden kann und entsprechend auszuführen ist. Die Arbeitsaufträge enthalten eine bebilderte und textlich beschriebene Lagerdarstellung mit entsprechender Arbeitsanweisung. Als Nachweis für die Ausführung wird je nach Auftrag ein Foto erstellt oder über die mitgeführten Sprechfunkgeräte der Ausbilder im Feuerwehrhaus informiert. Die Aufgaben lassen sich in Tätigkeiten für die

Mannschaft oder für Führungsdienstgrade unterteilen und beliebig eigenständig erweitern. In dieser Form der Übung wird nicht nur der Umgang mit der Karte geschult, sondern gleichzeitig weitere Tätigkeiten wie der Umgang und die Nutzung der Sprechfunkgeräte, die Fahrt mit dem Feuerwehrfahrzeug und je nach Auftrag noch verschiedene Grundtätigkeiten.

Die örtlichen Feuerwehren sollten durch die Gemeindeverwaltung bzw. durch den Wasserversorger mit Hydrantenplänen für die Bereiche ihrer örtlichen Zuständigkeit und evtl. darüber hinaus ausgestattet sein. Die Hydrantenpläne erlauben dem Einsatzleiter oder auch dem Einheitsführer im Bedarfsfall eine schnelle Übersicht über das vorliegende Wassernetz und die vorhandenen Wasserentnahmestellen. Hilfreich ist es, bei Ausfall der Wasserversorgung, schnell und sicher auf evtl. weitere Reserven zurückgreifen zu können. Hierfür kann es sinnvoll sein, Begehungen innerhalb des Ortes durchzuführen, um die Lage und Zugänglichkeit der Hydranten zu überprüfen, aber auch um festzustellen, welche Grundstücke mit fest installierten Schwimmbecken oder Regenwasserzisternen ausgestattet sind. Hilfreich ist es, diese baulichen Anlagen mit Klebepunkten auf den Hydrantenplänen zu markieren und mit einer Zahl zu versehen, die den Wasserinhalt in m³ angibt, um für eine evtl. Löschwasserentnahme planen zu können. Mit Hilfe von Klebepunkten auf laminierten Hydrantenplänen kann es durchaus auch sinnvoll sein, nicht fest verbaute Schwimmbecken zu kartieren. Wird diese Wasserstelle für die kalte Jahreszeit abgebaut, kann der Klebepunkt einfach entfernt werden. Ein weiterer Aspekt von regelmäßigen Begehungen ist, dass die Einsatzkräfte die örtlichen Gegebenheiten besser kennen, um im nicht erhofften Einsatzfall noch schneller reagieren zu können.



5. Einsatz von Geodaten u. digitalen Karten

Im Zuge der Digitalisierung gewinnen Geodaten und digitale Karten durch ihre einfache Zugänglichkeit und ihren großen Nutzen immer mehr an Bedeutung bei den Feuerwehren und innerhalb des Katastrophenschutzes.

Der BayernAtlas der Bayerischen Vermessungsverwaltung zeigt sich hierbei als wertvolles, kostenfreies Hilfsmittel zur Übungsplanung und Einsatzvorbereitung. Auch in Einsatzsituationen kann dieser ein probates Mittel sein, um sich beispielsweise bei Flächenlagen eine schnelle Übersicht über das Gelände zu verschaffen und anhand der Erkenntnisse das Einsatzgebiet besser einteilen zu können.

Durch den schnellen und unkomplizierten Zugriff auf Fachdaten, aktuelle Luftbilder und mit seinen zahlreichen Werkzeugen und Schnittstellen bietet der BayernAtlas umfangreiche Hilfsmittel zur Unterstützung der Feuerwehren während der Einsatzvorbereitung und im Einsatzfall.

Im Rahmen der Winterschulung 2021/2022 werden den Feuerwehren kurze Lehrvideos zur Verfügung gestellt, welche die Einsetzbarkeit des BayernAtlas bei unterschiedlichen Einsatzlagen anschaulich darstellen. Der Zugriff auf die Videos kann wie üblich über die Feuerwehr-Lernbar.Bayern erfolgen. In den genannten Videos wird beispielhaft auf die Unterstützungsmöglichkeiten bei Einsätzen zur Personensuche oder Wasserförderung eingegangen. Zudem wird erläutert, wie sich mithilfe des BayernAtlas eine Plan- oder Taktikübung für Führungskräfte vorbereiten und durchführen lässt.

Mit dem Werkzeug „Zeichnen und Messen auf der Karte“ ermöglicht der BayernAtlas beispielsweise Einsatzräume in Form von Polygonen oder Kreisen auf der Karte abzugrenzen, Beschriftungen und Symbole einzufügen oder Entfernungen, Höhendifferenzen und Flächen zu messen. Diese lageabhängig erstellten Karten lassen sich anschließend mittels der „Teilen“-Funktion per QR-Code oder Link auf die Endgeräte von Einsatzabschnittsleitern oder direkt den Einsatzkräften übermitteln, die mittels aktivierter Ortungsfunktion erkennen können, ob sie sich im zugewiesenen Einsatzraum befinden.

Im Hinblick auf Naturgefahren bietet der BayernAtlas ebenfalls eine Vielzahl an Darstellungsebenen, mit denen mögliche worst-case Szenarien (natural hazard) digital veranschaulicht werden können.

Neben dem BayernAtlas besteht zudem die Möglichkeit, sich auf der Internetseite des bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) (t1p.de/7w0c) die dort veröffentlichten Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten für Risikogewässer anzeigen zu lassen.

Ein Überblick über den Umfang an Hilfsmitteln für die Feuerwehren, die der BayernAtlas bietet, wird in einem Online-Fachvortrag am **Donnerstag, 13. Januar 2022 von 19:00 Uhr bis 20:30 Uhr** gezeigt.

Die Veranstaltung wird durch die BayernLabs in Abstimmung mit den Staatlichen Feuerweherschulen ausgerichtet. Eine Anmeldung hierfür ist erforderlich und bereits jetzt schon möglich per QR-Code oder unter: t1p.de/ap18



Anmeldung
Online-Fachvortrag

6. Hinweise

Auf der Feuerwehr-Lernbar finden Sie ein **Bestellformular** zum Bezug von **Kartenblättern**: t1p.de/l15j

Dort können die Bayerischen Feuerwehren Kartenblätter der topographischen Karten im Maßstab 1:50000 mitsamt UTM-Gitter (TK50) bestellen.



Bestellformular
Kartenblätter



Schon gewusst?

Mit dem Newsletter der **Feuerwehr-Lernbar.Bayern** bleiben Sie immer auf dem Laufenden. Durch unsere monatlichen Updates informieren wir Sie per E-Mail über die Neuerungen unserer Lehrunterlagen und berichten über Aktuelles aus dem Feuerwehrwesen. Auf diesem Weg werden wir auch über die Veröffentlichung der Winterschulung informieren. Registrieren können Sie sich auf:

feuerwehr-lernbar.bayern





Wollen Sie mehr über die Arbeit der Bayerischen Staatsregierung erfahren?

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 12 22 20 oder per E-Mail an direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

IMPRESSUM

Sonderdruck:	Winterschulung 2021 / 2022
Herausgeber:	Staatliche Feuerwehrscheule Würzburg, Weißenburgstr. 60, 97082 Würzburg
Mitwirkung:	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration, Staatliche Feuerwehrscheulen in Bayern, Landesfeuerwehrverband Bayern e. V.
Internet:	Beitrag inklusive ergänzende Ausbildungsunterlagen abrufbar im Internet unter feuerwehr-lernbar.bayern



feuerwehr-lernbar.bayern.de

Kosten abhängig vom
Netzbetreiber

Hinweis: Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.