

► Schulatlas Steiermark

Was können Karten bieten?

Welche Informationen sind für mich wichtig?

Wie kann man mit Karten planen?

Karten können in einem einzigen Bild zahlreiche Informationen speichern und darstellen, ohne dass sie in langen, ermüdenden Tabellen und Texten verpackt werden müssen. Sie dienen nicht nur der Orientierung, sondern bieten anschauliche Auskünfte zu den unterschiedlichsten Themen.

SchülerInnen lernen unterschiedliche Kartentypen und -themen kennen und versuchen, aus mehreren Einzelinformationen neue Informationen selbst zu generieren. Als Beispiel dafür wird ein Radausflug geplant.



Ort

Klassenraum

Schulstufe

5. bis 8. Schulstufe

Gruppengröße

Klassengröße

Zeitdauer

2 Schulstunden

Lernziele

- Anhand von unterschiedlichen Karten, Luft- und Satellitenbildern die Eigenart steirischer und österreichischer Landschaften erfassen
- Orientierung auf der Basis topografischer Grundkenntnisse (naturräumliche Strukturen und Landschaftsformen) festigen
- Topografische und thematische Karten nutzen und auswerten können
- Karten als Planungsinstrumente kennen lernen

Sachinformation

Das Produkt „Schulatlas Steiermark“

Der „Schulatlas Steiermark“ (www.schulatlas.at) ist ein überinstitutionelles Vorhaben, das auf einer Kooperation zwischen folgenden Institutionen beruht: Institut für Geographie und Raumforschung der Universität Graz, Regionales Fachdidaktikzentrum Geographie und Wirtschaftskunde Steiermark, Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz, Pädagogische Hochschule Steiermark, Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark und Amt der Steiermärkischen Landesregierung. Ziel des Projekts ist es, den Schulen aktuelle, zeitgemäße und anschauliche Karten zu diversen Themen zu bieten.

Das Projekt besitzt einen modularen Aufbau mit den folgenden Grundelementen:

- Bereitstellung einfacher Grundinformationen zu ausgewählten Themen, meist in der Form von Karten mit knapper Erläuterung.
- Herstellung von Lehrplanbezügen und Begründung der Eignung des jeweiligen Themas für ein oder mehrere ausgewählte Lehrziele eines Jahrganges.
- Erarbeitung von Materialien (zB Arbeitskarten und Lösungsblätter) für handlungsorientierte Unterrichtseinheiten.

Auch wenn einige Karten zum Thema Europa und Österreich angeboten werden, liegt der Schwerpunkt auf der Steiermark. Obwohl die lehrplanmäßige Erarbeitung des Heimatbundeslandes schon in der 4. Klasse der Volksschule erfolgt, erscheint es jedoch sehr sinnvoll, wenn sich Schülerinnen und Schüler auch in späteren Schuljahren mit ihrem Heimatbundesland beschäftigen, um zuvor erworbene Kenntnisse zu festigen.

Auch wenn dies nicht mehr explizit von den Lehrplänen gefordert wird, kann durch das Aufgreifen der Steiermark im Unterricht nach dem exemplarischen Prinzip etwa den Anforderungen des Lehrplanes Geographie und Wirtschaftskunde für die 10-14-Jährigen gut Rechnung getragen werden. Dieser sieht beispielsweise vor, dass grundlegende Arbeitstechniken und topographisches Grundverständnis im Unterricht erlernt und erprobt werden. Hier wird die Möglichkeit geboten, diese Fähigkeiten an Hand der aufbereiteten statisti-

schen Daten und thematischen Karten aus der Steiermark zu erwerben bzw. zu festigen.

GIS - Geographische Informationssysteme

Den Begriff GIS verbindet man eher mit jener Stelle, die Rundfunkgebühren einhebt. Im Konnex zu Karten handelt es sich aber um die Abkürzung für ein Geographisches Informations-System.

Ein GIS verwendet man zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation geografischer Daten und benötigt dafür Hardware, Software, Daten und Anwendungen.

Mit einem solchen System kann man zB zwei Karten übereinanderlegen und daraus neue Daten erstellen. Ein Beispiel: Man nimmt eine Karte der Waldbedeckung und eine Karte der Naturschutzgebiete des Landes (siehe Abb. 1). Diese beiden überlagert man und sagt dem System „Zeige mir alle Waldgebiete, die unter Naturschutz stehen“. Es entsteht also aus zwei Karten eine neue Karte mit einer neuen Information. Diese Methode wird in der didaktischen Umsetzung des vorliegenden Stundenbildes von den SchülerInnen stark vereinfacht, analog durchgeführt - ohne Computer, ohne Software.

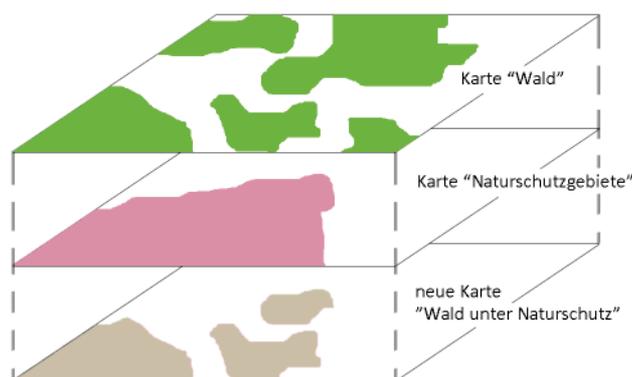
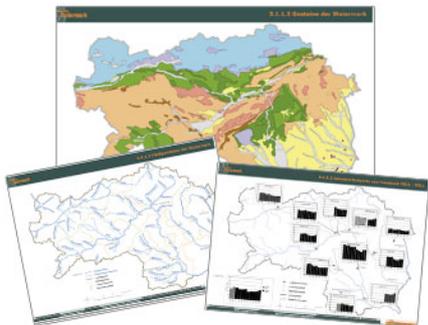


Abb. 1: Werden zwei Karten übereinandergelegt, erhält man eine weitere mit neuen Informationen.

Der „Schulatlas Steiermark“ bietet hier zahlreiche Karten, die man miteinander verschneiden kann, um neue Sachverhalte daraus zu erhalten.

Didaktische Umsetzung

In dieser Unterrichtseinheit werden unterschiedliche Karten des „Schulatlas Steiermark“ überlagert, miteinander verschnitten und ausgewertet. SchülerInnen können auch selbst Ideen einbringen und Karteninformationen eigenständig generieren.

Inhalte	Methoden	10 Minuten
Hinführung zum Thema		
<p><i>Welche Karten kennen die SchülerInnen?</i></p> 	<p><u>Material</u> Tafel, Kreide, u.U. diverse Karten</p> <p>Die SchülerInnen werden befragt, welche Art von Karten sie kennen bzw. welche Inhalte und Themen sie in Kartenform gesehen haben. Die Beispiele werden notiert oder auf die Tafel geschrieben.</p> <p>Beispiele: Straßenkarten, Wanderkarten, Radwegkarten, Wetterkarten, Karten der Bezirksgrenzen, Karten der EU-Staaten ...</p> <p>Es können von der Lehrperson auch unterschiedliche Karten mitgebracht werden oder im Vorfeld kann auch schon die Aufgabe gestellt werden, von zu Hause pro SchülerIn eine Karte mitzubringen.</p>	
Der Schulatlas Steiermark		
<p><i>Welche Kartentypen findet man im Schulatlas?</i></p> 	<p><u>Material</u> Beilage „Kartentypen“</p> <p>Als Vorübung werden gemeinsam die vier unterschiedlichen Karten der Beilage „Kartentypen“ verwendet.</p> <p>Es wird besprochen, dass es im Schulatlas vier unterschiedliche Kartentypen gibt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächendarstellung (zB Geologie) • Liniendarstellung (zB Flussnetz) • punktuelle Darstellung (zB Schulstandorte) • Diagrammdarstellung (zB Jahresmittelwerte Feinstaub) <p>Die SchülerInnen können nun weitere Beispiele nennen, die ihnen zu den Darstellungstypen einfallen.</p>	15 Minuten

Ein Radausflug wird geplant	25 Minuten
<p><i>Planen eines Radausfluges mithilfe der Schulatlas-Karten</i></p> 	<p><u>Material</u> Bezirkskarten des eigenen Bezirks von www.schulatlas.at bzw. die Mappe „Schulatlas Steiermark“ (liegt in den meisten steirischen Schulen auf oder kann auf www.schulatlas.at bestellt werden), Beilage „Wir planen einen Radausflug mit dem Schulatlas“, A4-Klarsichthüllen, wasserfeste Folienstifte unterschiedlicher Farben</p> <p>Die Klasse wird in 4er-Gruppen geteilt. Jede Gruppe erhält Kopien der 4 Karten „Orte“, „Höhenstufen“, „Radwege“ und „Burgen, Schlösser und Ruinen“ aus dem eigenem Bezirk und plant wie in der Beilage angegeben einen Radausflug.</p>
Karten selbständig kombinieren	25 Minuten
<p><i>Selber Kombinationsmöglichkeiten finden</i></p>  	<p><u>Material</u> PCs mit Internetzugang, weitere Karten aus dem Schulatlas</p> <p>Nach dem zuvor erlernten Prinzip können die SchülerInnen nun versuchen, andere Themen des Schulatlas zu kombinieren bzw. Kombinationsmöglichkeiten zu finden, die sinnvoll oder sinnlos wären.</p> <p>Die Kombinationsmöglichkeiten bzw. die dahinterstehenden Gedanken können nun einander vorgestellt werden.</p> <p>Beispiel für sinnvolle Kombinationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karte der Flüsse mit Karte der Industriestandorte: Daraus resultierend „Welche Flüsse sind durch etwaige Industrieabwässer bedroht?“ • Karte der Altlasten in der Steiermark mit Karte der touristischen Einrichtungen: Daraus resultierend „Gibt es Altlasten (alte Deponien), die für Tourismusregionen abträglich sein könnten?“ <p>Beispiele für sinnlose Kombinationsmöglichkeiten, da keine oder nur zufällige Zusammenhänge bestehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karte der Klimaregionen der Steiermark mit Karte der Bevölkerungsentwicklung • Karte der kulturgeschichtlichen Sehenswürdigkeiten mit Karte der Naturlandschaftsgliederung <p>Da die Themen und Karten auf www.schulatlas.at laufend ergänzt oder aktualisiert werden, lohnt sich ein regelmäßiger Besuch.</p> <p>Die erlernte Methodik ist natürlich auf alle administrativen Einheiten (Österreich, Europa) anwendbar und nicht nur auf Bezirksebene. Somit ist die Verwendbarkeit in anderen Schulstufen gegeben.</p>

Beilagen

- ▶ Kartentypen
- ▶ Wir planen einen Radausflug mit dem Schulatlas

Weiterführende Themen

- ▶ Spiele zu den einzelnen Themen
- ▶ Vergleich Luftbild - Karte
- ▶ Wissenschaftliches Recherchieren
- ▶ Arbeitskarten zu den einzelnen Themen
- ▶ Verwendung von Karten für Planungszwecke (zB zur Errichtung einer Schulweg-Gehgemeinschaft)

Weiterführende Informationen

- www.schulatlas.at

Auf der Homepage finden Sie alle Karten, Arbeitsmaterialien, Spiele sowie pädagogische Hintergründe.

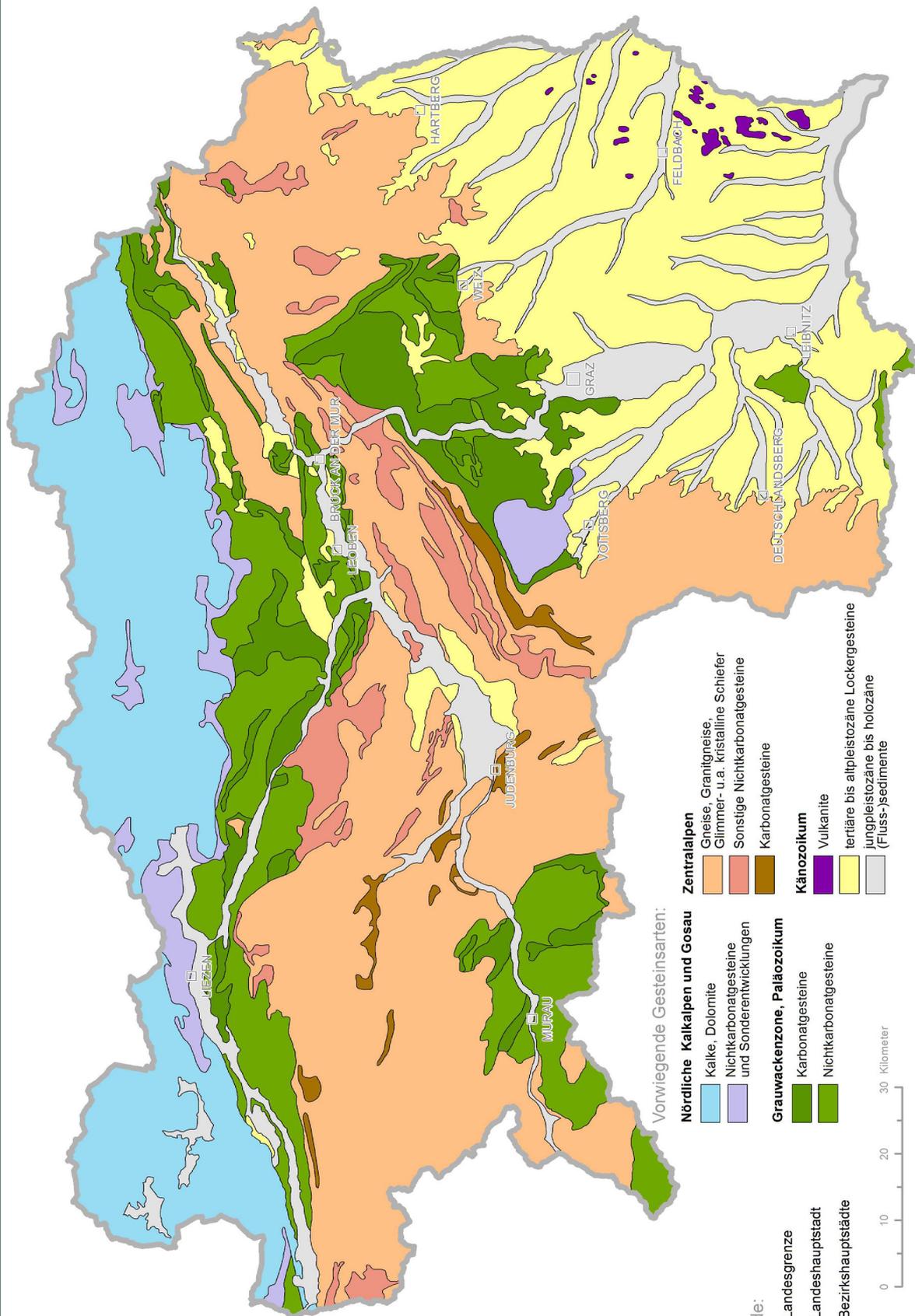


Noch Fragen zum Thema?

Mag. Michael Krobath
Projekte „KlimaFit“, „Unser Lebensmittel Luft“ und
„Schulatlas Steiermark“
Telefon: 0043-(0)316-835404-2
E-Mail: michael.krobath@ubz-stmk.at



www.ubz-stmk.at



Vorwiegende Gesteinsarten:

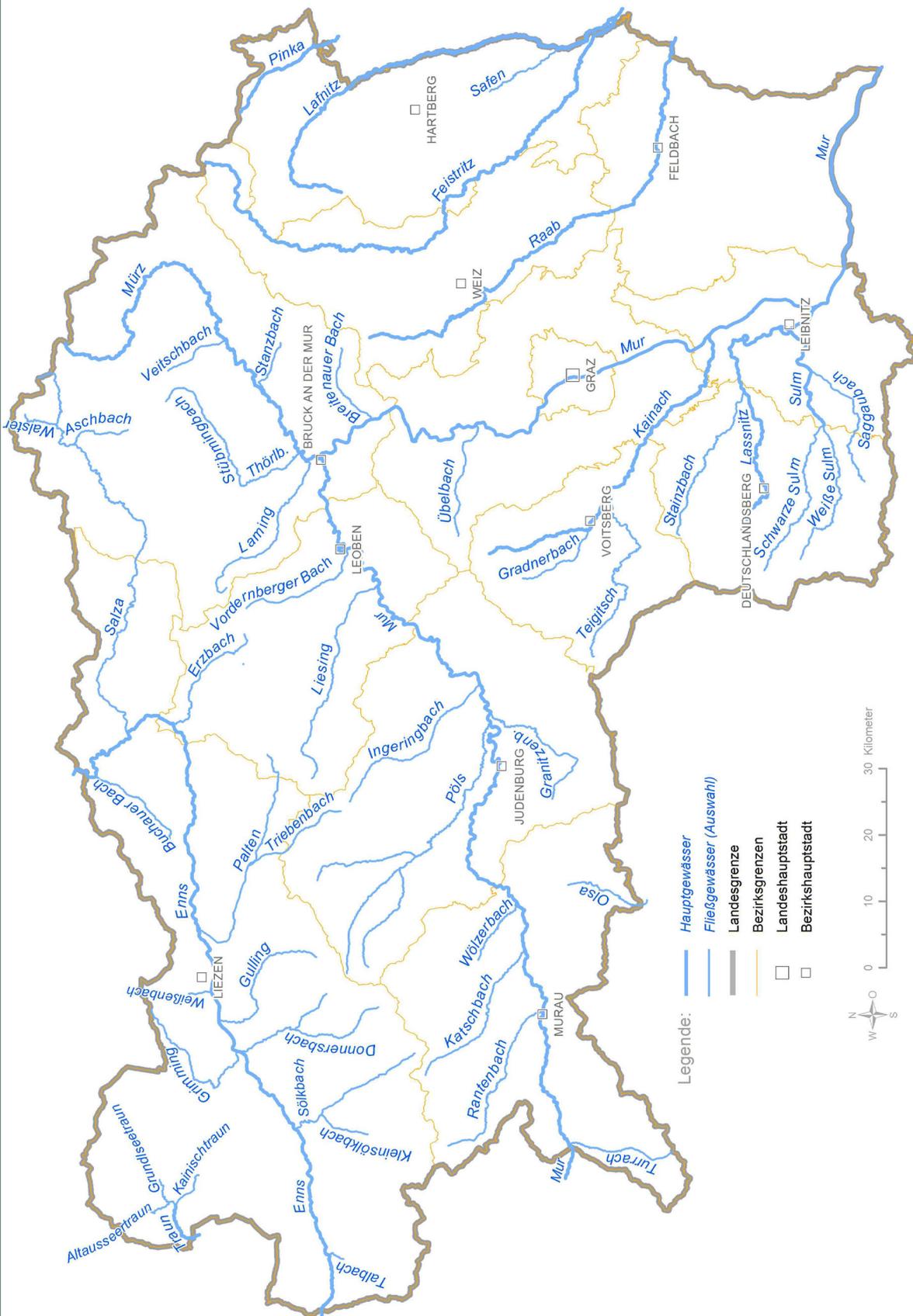
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nördliche Kalkalpen und Gosau | Zentralalpen |
| <ul style="list-style-type: none"> Kalk, Dolomite Nichtkarbonatgesteine und Sonderentwicklungen | <ul style="list-style-type: none"> Gneise, Granitgneise, Glimmer- u.a. kristalline Schiefer Sonstige Nichtkarbonatgesteine Karbonatgesteine |
| Grauwackenzone, Paläozoikum | Känozoikum |
| <ul style="list-style-type: none"> Karbonatgesteine Nichtkarbonatgesteine | <ul style="list-style-type: none"> Vulkanite tertiäre bis altpleistozäne Lockergesteine jungpleistozäne bis holozäne (Fluss-)sedimente |

Legende:

- Landesgrenze
- Landeshauptstadt
- Bezirkshauptstädte



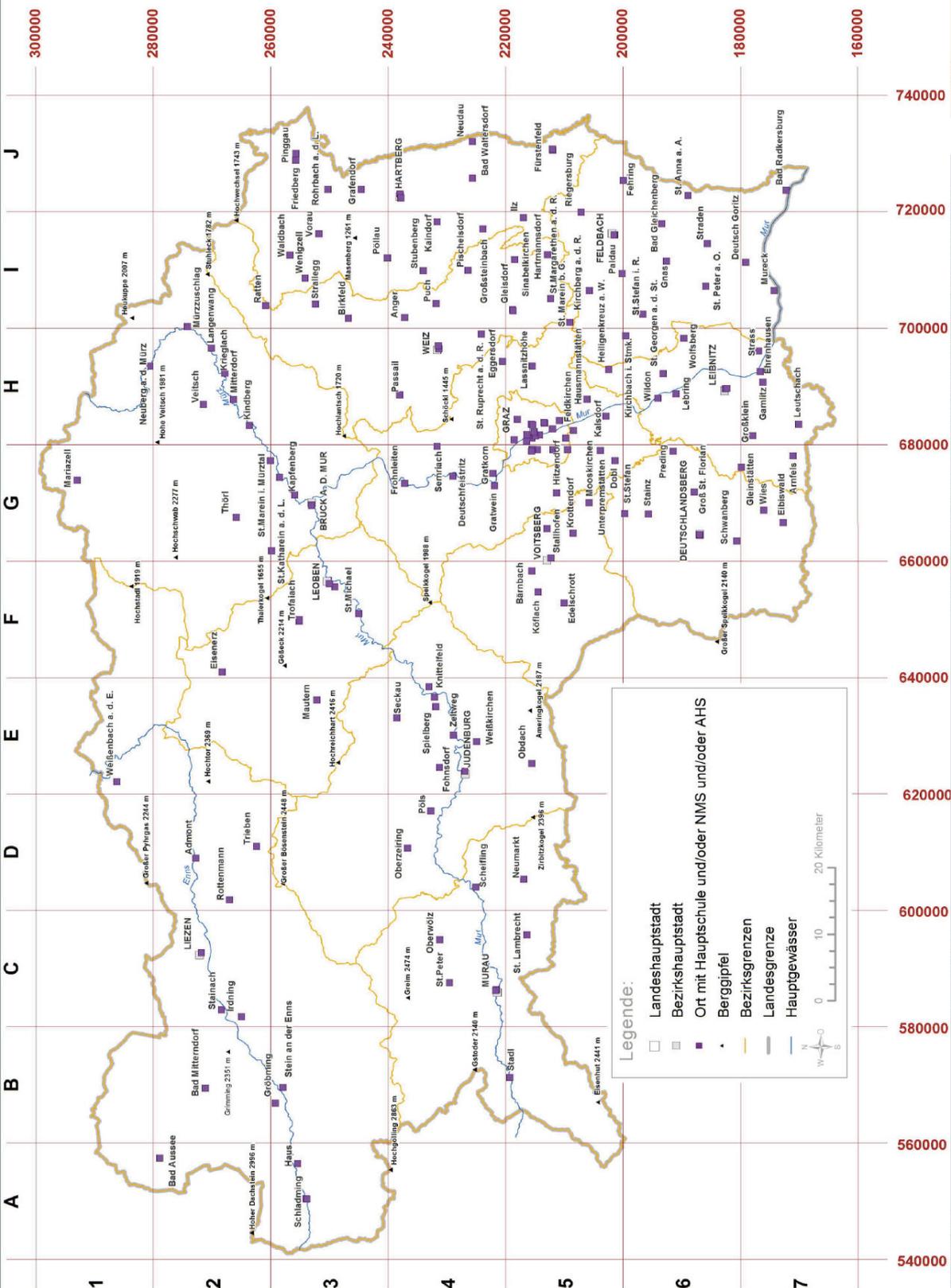
3.4.1.1.1 Fließgewässer der Steiermark



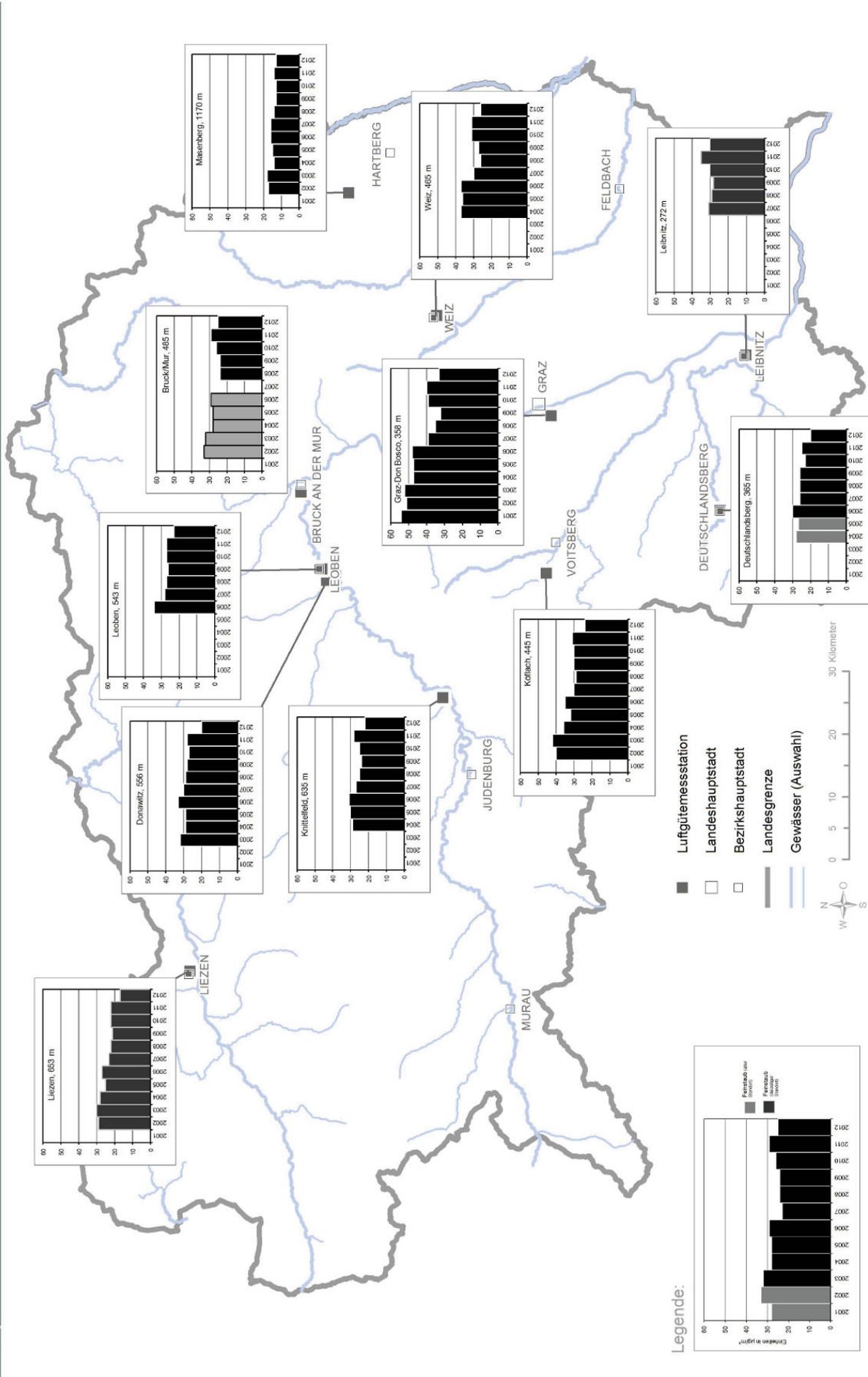
- Legende:
- Hauptgewässer
 - Fließgewässer (Auswahl)
 - Landesgrenze
 - Bezirksgrenzen
 - Landeshauptstadt
 - Bezirkshauptstadt



schulatlas Steiermark
4.7.1.1 Schulstandorte der Steiermark (Auswahl)



5.1.1.5 Jahresmittelwerte von Feinstaub 2001 - 2012



Wir planen einen Radausflug mit dem Schulatlas

Wenn der Klasse der EDV-Raum zur Verfügung steht, kann die Website www.schulatlas.at besucht werden. Bei „Themen“ kann man sich in ein beliebiges Kapitel einklicken. Rechts findet man dann zu den Themen gehörende Karten, Texte und Arbeitsblätter. Steht kein PC zur Verfügung, werden Karten aus der analogen Mappe verwendet bzw. müssten im Vorfeld Karten von der Website heruntergeladen und ausgedruckt werden.

Jede dieser Karten bietet Einzelinformationen zu diversen Themen. Ziel der folgenden Übung ist es nun, aus unterschiedlichen Einzelkarten neue Informationen zu beziehen. Dazu wird die Aufgabe „Wir planen einen Radausflug“ gestellt und „Bezirksatlanten“ des Schulatlas verwendet. Für jeden Bezirk stehen 21 thematische Karten auf www.schulatlas.at zur Verfügung.

Für die Planung des Radausfluges werden pro Gruppe die Karten „Orte“, „Höhenstufen“, „Radwege“, und „Burgen, Schlösser und Ruinen“ aus dem eigenen Bezirk benötigt.



Zuerst sucht jede Gruppe den Schulort in der Karte „Orte“ und markiert diesen. Die Karte wird dann in eine Klarsichthülle gesteckt. Mit einem wasserfesten Foliestift wird die Grenze des Bezirks auf die Klarsichthülle abgepaust und der Schulort markiert.



Die Karte „Orte“ wird entfernt und durch die Karte „Radwege“ in der Klarsichthülle ersetzt. Da die Karten alle deckungsgleich sind, passt sie dann genau in den zuvor abgepausten Bezirksumriss. Nun werden, wenn möglich mit anderer Farbe, die Radwege des Bezirks auf die Klarsichthülle gepaust.

So kann man schon auf der Klarsichthülle erkennen, welche Radwege durch den Schulort führen.



Als nächsten Schritt legt man die Karte „Höhenstufen“ in die Klarsichthülle. Die unterschiedlichen Farben (oder Grautöne) dieser Karte zeigen unterschiedliche Höhenstufen. Wenn ein Radweg immer in derselben Farbe bleibt, ist das ein flacher Radweg, wenn er unterschiedliche Farbabstufungen quert, hat der Radweg mehr Höhenunterschied.



Nun kann man schon auswählen, ob man einen anstrengenden Ausflug oder einen einfachen, weil flachen Weg wählen möchte.



Zuletzt wird die Karte „Burgen, Schlösser und Ruinen“ eingelegt. Aufgabe ist es, eine Radtour zu finden, die auch an einer solchen Sehenswürdigkeit, die man besichtigen kann, vorbeiführt.

Die vier einzelnen Kartenthemen wurden so kombiniert, dass man daraus eine neue Information selbst generieren kann. Man findet auf diese Weise zB einen Radweg, der vom Schulort wegführt, möglichst flach ist und an einem Schloss vorbeiführt.

Zuletzt wird mittels eines Maßstabs kontrolliert, ob die zurückzulegende Strecke überhaupt machbar oder zu lang ist.