

Kompetenzbereich: Methodenkompetenz

Titel: Eine multiperspektivische Raumbewertung unter Nutzung neuer Medien

Untertitel: Der Raum Köln-Niehl/ Köln-Riehl

Tipps für den Einsatz internetgestützter Geoinformationssysteme

4.1 Einführung

Für einen gewinnbringenden Einsatz internetgestützter Geoinformationssysteme im Unterricht sind nur wenige Mausklicks nötig. Diese werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Zudem finden sich in der Folge Anmerkungen zum Einsatz von interaktiven Whiteboards und von Laptopklassen. Diese Komponenten müssen für einen erfolgreichen Einsatz internetgestützter Geoinformationssysteme im Unterricht nicht zwingend vorhanden sein.

4.2 Anfertigen von Screenshots

In dem Dokument „Das Modul in der Praxis“, in welchem detailliert das gesamte Unterrichtsvorhaben vorgestellt wird, ist erläutert, dass die einfachste Form der Einbettung der auf dem Computerbildschirm jeweils aktuell sichtbaren Karten und sonstigen Arbeitsergebnissen in die Präsentationen die Verwendung von „Screenshots“ (Abfotografieren des Bildschirms) ist.

Diese sind bei PCs durch ein einfaches Betätigen der Taste „Druck“ in der oberen Tastaturleiste möglich.

Danach kann der Screenshot durch den Shortcut (Kurzer Tastaturbefehl) „Strg“ und gleichzeitig „v“ an jeder beliebigen Stelle eines Dokumentes eingefügt werden. Gleiches ist auch durch ein Drücken der rechten Maustaste und den folgenden Befehl „einfügen“ mit der linken Maustaste möglich.

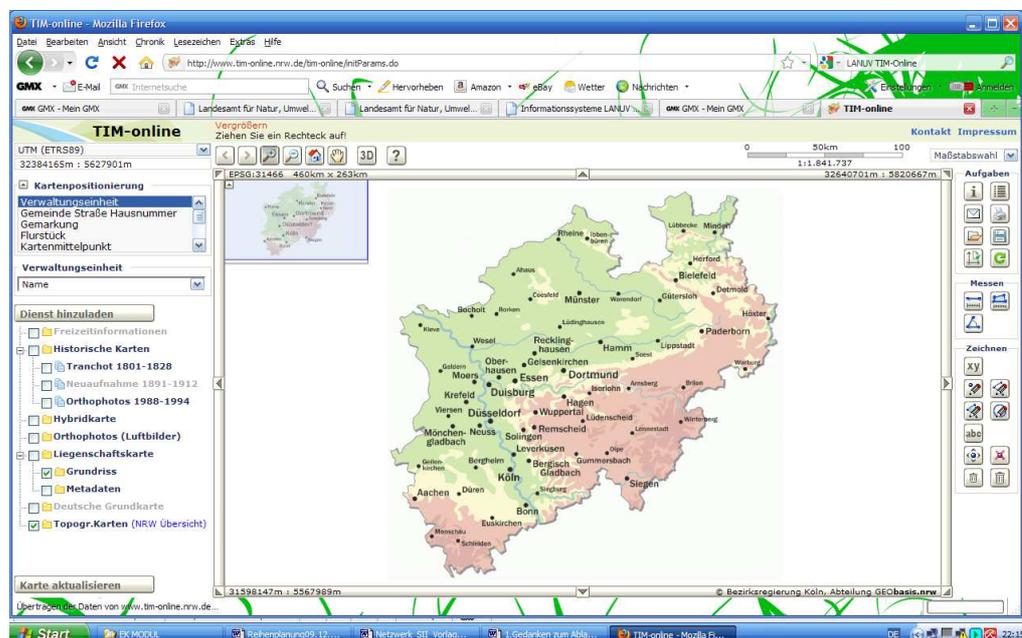


Abb. 36: Beispiel eines Screenshots der TIM-online Startseite (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutz/index.html>)

4.3 Leitfaden zur Navigation auf den Onlineplattformen

Der folgende technische Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer kann nahezu auf alle genutzten Internetseiten in diesem Unterrichtsvorhaben angewendet werden.

Als Beispiel dient hier der Internetauftritt „Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen“, kurz: „TIM-online“ (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>).

Die Navigationsmöglichkeiten in diesem Internetauftritt sind umfangreicher als auf den anderen verwendeten Seiten. Deshalb werden an dieser Stelle die Navigationsmöglichkeiten dargestellt, die für das Unterrichtsvorhaben wichtig sind und die auch auf den meisten anderen verwendeten Internetseiten vorhanden sind. Diese Bereiche sind hier rot umrahmt:

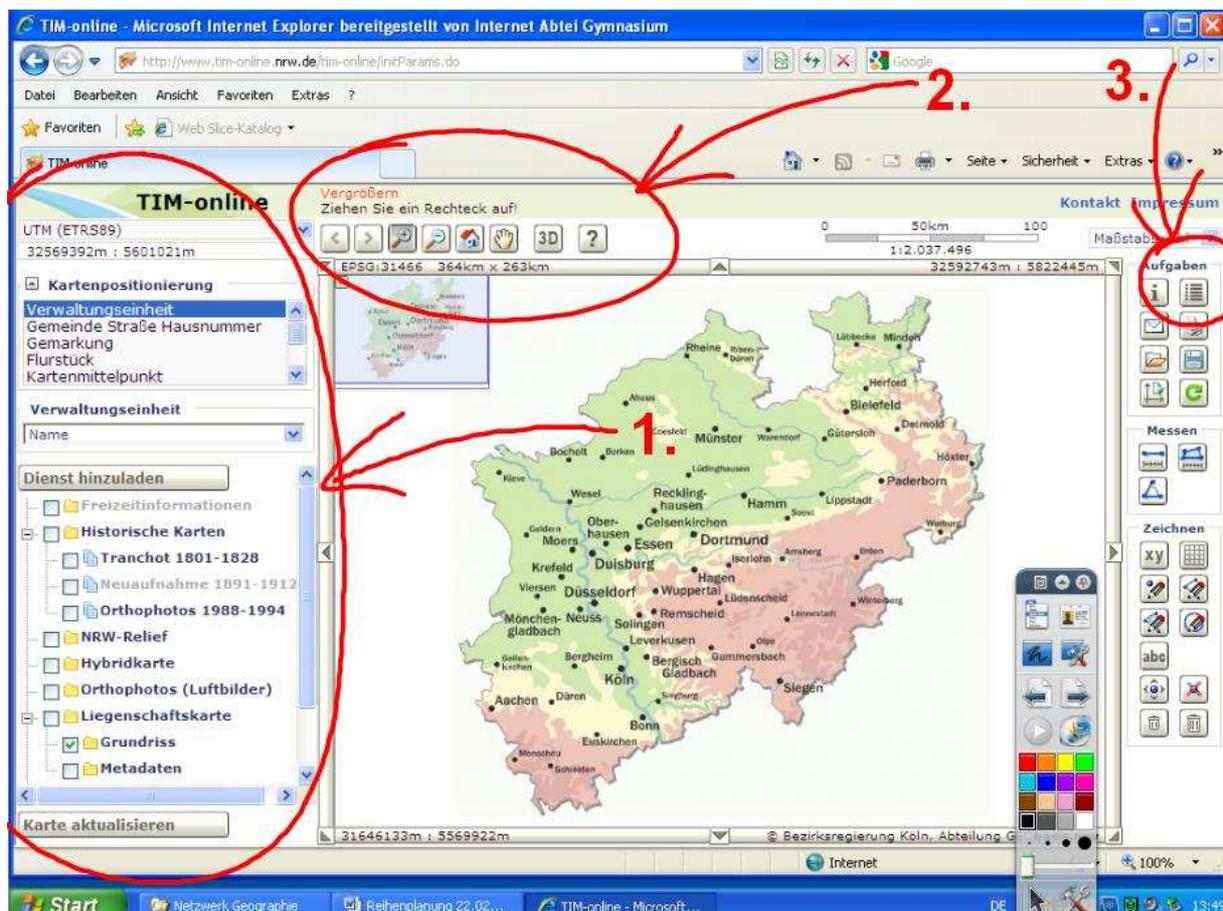


Abb. 37: Navigationsmöglichkeiten (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

4.3.1 Bereich 2.:



Abb. 38: Navigationsmöglichkeiten (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

Dieser Bereich umfasst die Navigation innerhalb der Karte. Mit dem „Lupe +“-Symbol besteht die Möglichkeit, sich entweder per linkem Mausklick weiter in eine Karte hineinzuzoomen oder die Möglichkeit, mit gedrückter linker Maustaste ein Fenster aufzuziehen, mit dem man innerhalb der Karte den gewünschten Bereich markiert und sich auf diese Weise in die Karte hineinzoomt.

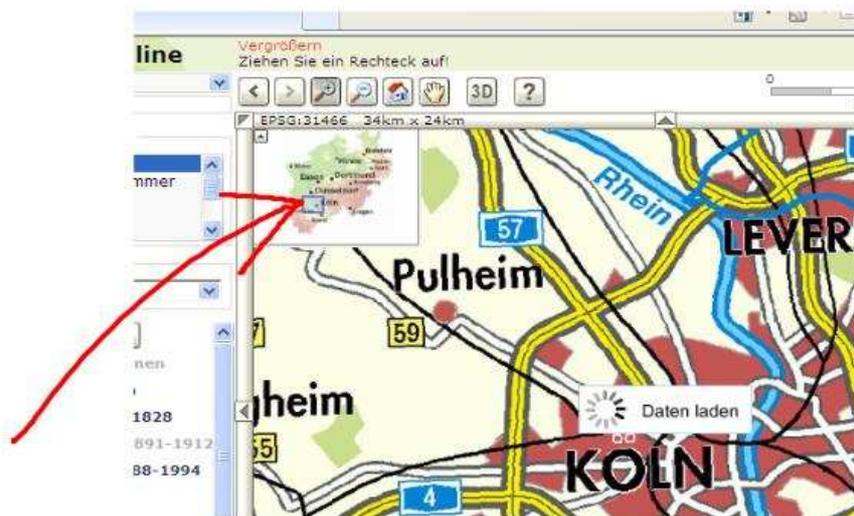


Abb. 39: Möglichkeiten des Zoomen (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

In dieser Abbildung ist zu sehen, dass sich beispielsweise in den Nordwesten Kölns gezoomt wurde. In dem Fenster oben links ist blau (siehe Pfeil) der Bereich in NRW markiert, der im großen Kartenfenster zu sehen ist.

Mit dem „Lupe“-Symbol besteht die Möglichkeit, sich aus der Karte wieder herauszuzoomen. Mit dem Haus-Symbol gelangt man direkt zurück zum NRW-Überblick.

Durch das Anklicken des Handsymbols wird ein Verschieben des Kartenausschnittes möglich.

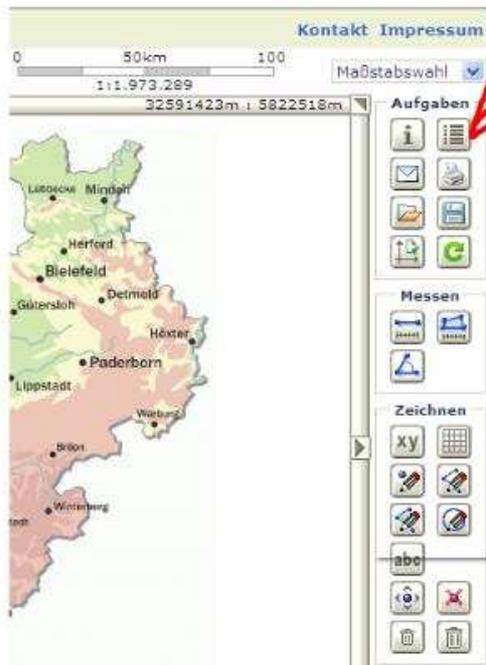
Die > und < Pfeile erlauben das Vor- und Zurückblättern auf vorher genutzte Kartenausschnitte.

Diese wenigen Werkzeuge sind auch jene, welche auf den weiteren im Unterrichtsvorhaben verwendeten Internetauftritten verwendet werden.

Die 3D-Option ist dort jedoch nicht vorhanden. Sie stellt in einem Extrafenster das Relief dar. Hier können unterschiedliche Überhöhungen gewählt werden.

Die über das Fragezeichen erreichbare Hilfefunktion ist äußerst umfangreich.

4.3.2 Bereich 3.:



Aus dem Werkzeugbereich der rechten Bildschirmseite wird an dieser Stelle nur die Möglichkeit der Einblendung einer Legende angesprochen. Die weiteren ebenfalls interessanten Werkzeuge werden nicht weiter erläutert, da sie für das Unterrichtsvorhaben überflüssig und auf den anderen Internetauftritten nicht vorhanden sind.

Abb. 40: Werkzeugbereich (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)



Abb. 41: Beispielhafter Legendenausschnitt (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

4.3.3 Bereich 1.:

Auf der Startseite von TIM-online erscheint zunächst, wie bereits gesagt, eine NRW-Übersicht.¹

Bei einem Hereinzoomen in die Karte erscheint zunächst die Karte „NRW500“. Bei weiterem Zoomen folgt die „TK100“ und danach die „DLM50.1 (Digitales Landschaftsmodell 50.1)“. Das automatisch angezeigte Kartenmaterial ist also immer jenes, welches für den gewählten Kartenausschnitt den sinnvollsten Maßstab hat. Auf die „DTK25 (Digitale Topographische Karte 1:25.000)“ folgt also die „DTK10 (Digitale Topographische Karte 1:10.000)“.

Möchte man nun noch genauer in eine Bereich hineinzoomen, muss man sich der Werkzengleiste auf der linken Bildschirmseite bedienen. Hier besteht beispielsweise die Möglichkeit, durch Anhaken des entsprechenden Kästchens eine Liegenschaftskarte hinzuzufügen. Nicht mehr gewünschte Karten hakt man hier einfach weg und aktualisiert die Karte durch Anklicken des entsprechenden Buttons.

In der linken Leiste können zudem auf einfache Weise Luftbilder, Hybridkarten u.a. eingeblendet werden. Letztere legen eine Karte über ein Luftbild.

Damit aber nicht genug: Mit dem Button „Dienst hinzuladen“ besteht die Möglichkeit ein weiteres Fenster zu öffnen. In diesem Bereich eröffnen sich weitere Kartenangebote:



Abb. 42: Möglichkeit weitere Karten einzublenden (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

¹ Eine Kartenauswahl auf Bundesebene stellt die Internetseite von Deutschland-Online Geodaten zur Verfügung: <http://www.do-viewer.nrw.de/do-viewer/initParams.do>.

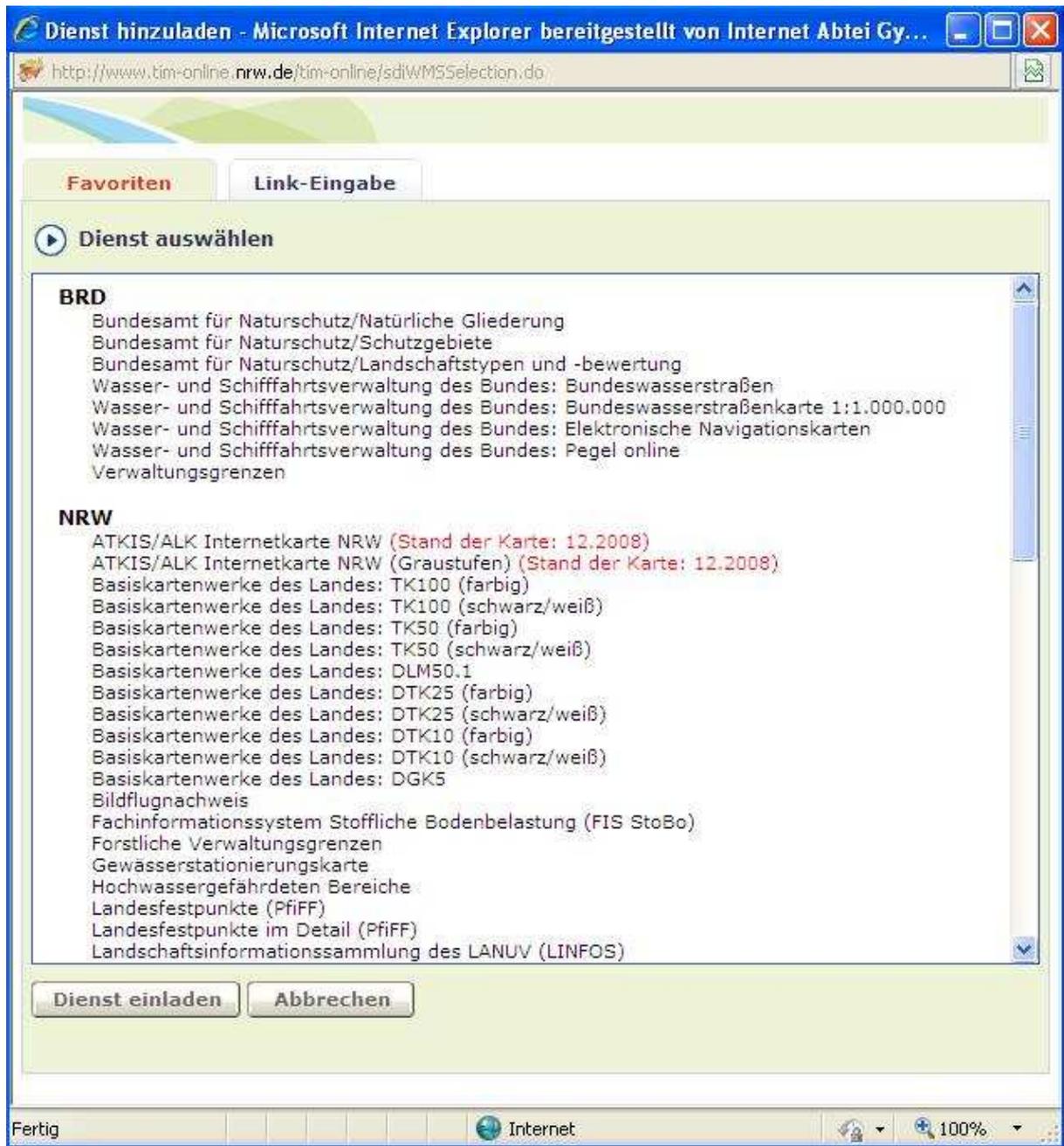


Abb. 43: Kartenauswahl (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

Die Möglichkeiten des Übereinanderlegens dieser Karten sind unzählig. Sie können zudem durch die Wahl einer unterschiedlich starken Transparenz verschiedenartig stark sichtbar gemacht werden:

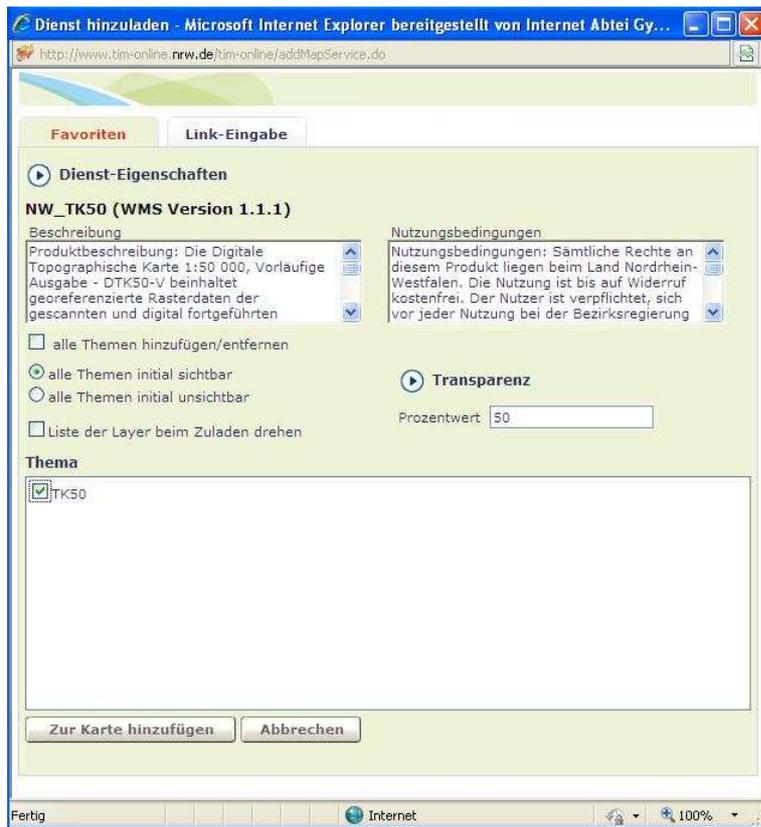


Abb. 44: Eigenschaften wählen (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

Im Fachunterricht besteht also die Möglichkeit, mit dieser „Layermethode“ Karten und Luftbilder mit unterschiedlichsten Informationen gleichzeitig zu nutzen. Schüler können also sehr differenzierte Raumbewertungen vornehmen.

Nach dem Hinzufügen der weiteren Karten in den Kartenausschnitt sind die entsprechenden Karten in der Werkzeugleiste auf der linken Seite aufgeführt.



Abb. 45: Verwaltungseinheiten (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>)

4.3 Informationen zum Einsatz interaktiver Whiteboards

Bei der Verwendung eines Beamer als Präsentationsmedium ohne den Einsatz eines interaktiven Whiteboards ist die Tatsache negativ, dass der Lehrerinnen und Lehrer nur eine fertige Präsentation durchführen bzw. ablaufen lassen kann, ohne direkt als Präsentierender die dargestellten Inhalte verändern zu können. Möchte er dies tun, so muss er sich immer an den Rechner begeben, was wiederum zur Folge hat, dass er aus dem direkten Blickfeld der Schülerinnen und Schüler verschwindet und auf der Leinwand nur noch als Mauszeiger wahrnehmbar ist.

Um diese Problematik auszuräumen, ist der Einsatz von interaktiven Whiteboards zu empfehlen. Der Lehrer ist so weitaus präsenter als bei einer konventionellen Darstellung am PC.

Gerade in den Methodenschulungen zu Beginn dieses Unterrichtsvorhabens, in denen der Umgang mit den verschiedenen Bausteinen der verwendeten Internetseiten demonstriert wird, ist der Einsatz eines interaktiven Whiteboards sinnvoll.

Gewinnbringend einsetzbar sind interaktive Whiteboards zudem während der Schülerpräsentationen, da die Schülerinnen und Schüler so mit modernsten Präsentationstechniken und –medien konfrontiert werden und lernen, diese nützlich einzusetzen.



Abb. 46: Nutzung eines Whiteboards (eigenes Foto)



Abb. 47: Nutzung eines Whiteboards (eigenes Foto)

Das Besondere an den Whiteboardsystemen ist, dass die Computermaus in Stiftform in der Hand geführt wird und grundsätzlich sämtliche Funktionen der Maus mit diesem Stift am an der Wand hängenden Board ausgeführt werden können. Der Präsentierende ist somit permanent im Blickfeld der Schülerinnen und Schüler.

Zudem gehört zu den Whiteboards ein umfangreiches Programm, welches das Beschreiben des Boards und sämtlicher auf dem Board dargestellten Inhalte möglich macht.

Für den Einsatz interaktiver Whiteboards im Geographieunterricht bedeutet dies zum Beispiel, dass sich der Präsentierende vor der Klasse stehend in eine digitale Karte welcher Art auch immer hereinzoomen und in diese Karten hineinzeichnen und – schreiben kann, um eine Thematik zu erläutern.

Die in dieser Form „beschriebenen Tafelseiten“ können jederzeit beispielsweise im pdf-Format gespeichert werden. Dies eröffnet dem Lehrer die Möglichkeit, in nachfolgenden Stunden eben diese Tafelbilder wieder zu öffnen und weiter zu bearbeiten oder beispielsweise auch, den Schülern diese Unterrichtsinhalte auf einem Server oder per Mail zur Verfügung zu stellen.

Gerade im Geographieunterricht ergeben sich unbeschreiblich viele Möglichkeiten des innovativen Einsatzes von interaktiven Whiteboards.

Der grundsätzliche Umgang mit den Boards ist in einer 90 minütigen Schulung erlernbar. Danach macht die Übung mit der einfachen und überschaubaren Technik den Meister!

4.4 Informationen zum Einsatz in einer Laptop-Klasse

Der Einsatz mobiler Laptop-Klassen macht die Lehrperson unabhängig von der Nutzung der „normalen“ Computerräume: Sobald ein normaler Klassenraum gepatcht ist, das heißt, dass eine normale angeschlossene LAN-Buchse im Klassenraum vorhanden ist, kann der mobile, mit Laptops bestückte Wagen in jeden Raum geschoben werden. Er muss dort nur per Strom- und LAN-Kabel angeschlossen werden und los geht's.

Vorteilhaft beim Einsatz von Laptops ist die Möglichkeit einer besseren Variation der Sozialformen, da die Lerngruppen nicht an starr vorgegebene Lernumgebungen - im Sinne aufgebauter Rechner - gebunden sind. Gruppenarbeiten sind beispielsweise weitaus problemloser möglich.

Häufig stellt der Einsatz der Laptop-Klassen zudem eine besondere Motivation dar.