Bildung zur eigenen Standortbestimmung in der Gesellschaft

Andrea Kircher

1 Einleitung

Sich in einer Gesellschaft in einer immer komplexeren Welt zurechtzufinden, stellt eine große Herausforderung für heranwachsende Generationen dar. Die schulische Bildung umfasst neben der Vermittlung von Wissen zunehmend auch „Orientierungswissen". Dabei wissen Lehrer/innen selbst nicht, was die Zukunft noch bringt. Sie müssen vielfach für Jobs und Situationen ausbilden, die es erst geben wird. Daher gilt es, Kompetenzen zu fördern, die vielleicht nicht direkt mit den späteren Tätigkeiten zu tun haben, jedoch indirekt eine Grundlage dafür bilden.

Mein Beitrag besteht darin, aufbauend auf der Idee des Konzepts Education for Spatial Citizenship eine mehrstündige Lernumgebung für den Statistik-Unterricht im Rahmen von Geographie und Wirtschaftskunde (GWK) zu erarbeiten. Diagramme sind beliebte Darstellungsformen bei der Vermittlung komplexer Informationen. Aber allzu schnell kann ein falscher Eindruck erzeugt werden – ob absichtlich oder aus statistischem Unwissen. Die Lernumgebung „Gefährliche Statistik?!" greift die Analyse von statistischen Darstellungen auf und zielt auf die Förderung eines kritischen Umgangs mit diesen.

2 Bildung, Schule, Klasse

Zunächst einmal lässt sich der Begriff der „Klasse" ganz unterschiedlich fassen. Jedenfalls ist die Einteilung in Klassen ein Ausdruck von Gemeinsamkeiten und Unterschieden, die von sehr deutlich bis hin zu eher gering reichen können. Die Grenzziehung, wo eine Klasse endet und eine andere beginnt, ist meist willkürlich, kann sich aber durchaus an „natürlichen Grenzen" orientieren. Das Klassifizieren ist in uns allen verankert, denn die menschliche Wahrnehmung tendiert dazu, Sinneseindrücke in Kategorien einzuordnen, um nicht alle Reize einzeln verarbeiten zu müssen und somit eine Überflutung mit Informationen zu verhindern. Es erfolgt also eine Zusammenfassung aufgrund gleicher Merkmale, sozusagen eine Vereinfachung der Welt.

Im Kontext Schule wird eine Klasse fast ausschließlich mit einem fixen Verband von Personen assoziiert. In diesem Fall liegen auch eine klare Trennung sowie eine eindeu-

tige Zuordnung vor, denn eine Person aus der 1A kann nicht gleichzeitig der 1B angehören. Im Bildungssystem dienen die als Klassen bezeichneten administrativen Einheiten der Strukturierung. Weiters könnte man neben diesen ebenso den Lehrkörper oder anderweitige Schulangehörige als Kategorien anführen. Offensichtlich liefert die Zugehörigkeit aber auch Aussagen über ihre Mitglieder und ist oft eng an Rollen und Erwartungen geknüpft. Schüler/innen sollen lernen, Lehrer/innen sollen lehren, usw.

Vielfach wurde in der Bildungsdebatte ein Aufbrechen der bisherigen Klassenstrukturen diskutiert, um offenere und eben klassenübergreifende Lernformen zu ermöglichen. Es darf nicht vergessen werden: Lernen hängt immer auch an einer sozialen Komponente. In gewisser Weise kann ein Zusammengehörigkeitsgefühl in einer Klasse enorm positive Effekte haben – sie stärkt einzelne Schüler/innen durch die Gemeinschaft. Auf der anderen Seite kann sich ein Ausschluss – und damit vielleicht fehlender Rückhalt – negativ auswirken. So wie sich auch innerhalb der traditionellen Klassen wieder Gruppierungen bilden, weil Schüler/innen vielleicht gemeinsame Interessen o.Ä. teilen, finden sich auch klassenübergreifend Personen zusammen (z.B. Peer-Gruppen[1]).

Klassen und das Bildungssystem sind also eng miteinander verbunden. Auch hat die Institution Schule eindeutig eine gesellschaftliche Selektionsfunktion inne, die weitreichende soziale Auswirkungen haben kann und damit ein Klassensystem eher fördert – was sich nun nicht auf das Lernarrangement Klasse bezieht. Welche Schule(n) oder Universität(en) wir in unserer Bildungslaufbahn wählen, gibt immer auch eine Richtung für unser zukünftiges Leben vor. Nach der Reifeprüfung an einer AHS wird erwartet, dass ein Studium begonnen wird. Auf der anderen Seite berechtigt der Abschluss an einer HAK oder HLW zu sämtlichen Studien (abgesehen von Aufnahmeverfahren). Im Grunde genommen wäre es mir sogar möglich gewesen, mich für das Mathematikstudium zu inskribieren, ohne in diesem Gegenstand maturiert zu haben. Einerseits halte ich das für eine gute Sache, wenn dahingehend kein Ausschluss nur aufgrund eines im

[1] Peers sind Schüler/innen, die eine Ausbildung in einem Bereich (z.B. Umweltschutz, Suchtprävention etc.) erhalten und für ihre Mitschüler/innen als Vorbild tätig sind und sie in diesen Belangen unterstützen. Dazu gehören auch beispielsweise Projekte und Exkursionen.

Jugendalter gewählten Schultyps herrscht. Andererseits kann diese scheinbare Wahlfreiheit auch täuschen, wenn „Grundlagen“ in der Klasse der „Erstsemester“ vorausgesetzt werden, die man aber aufgrund seines Schultyps nie mitbekommen hat.

Aus persönlicher Erfahrung weiß ich auch, wie der Besuch einer Hauptschule zu einer unangenehmen Klassenzuweisung führen kann und dahingehend zu einer sozialen und kognitiven Herabstufung. Inzwischen hat sich das Bild von Neuen Mittelschulen eher noch verschlechtert. Durch den Besuch einer NMS ist man abgestempelt. Was bedeutet das für die eigene Position in der Gesellschaft? Sicher, man sucht sich diese nur bedingt selbst aus. Auf jeden Fall kostet es Kraft, sich von einem „vorgesehenen“ Weg abzuwenden und aus einer Klasse auszubrechen. Schule – und dabei ist es egal, welcher Schultyp – sollte nicht rein der Wissensvermittlung dienen, sondern auch Wege aufzeigen und Unterstützung sein, sich in einer Gesellschaft und ihren Wirren zurechtzufinden – die Schule als Kompass sozusagen.

Um noch einmal zum allgemeineren Begriff der Klasse zurückzukommen. Die Gefahr dabei sehe ich vor allem in der Unschärfe, die eventuell durch eine unpräzise oder fehlende Erklärung entsteht. Man sollte sich immer um eine Definition bemühen, sodass klar wird, worauf man sich konkret bezieht. Dazu eine geographische Analogie: Man wird auch kaum eine (Land-)Karte ohne Legende finden, weil diese ein wichtiger Bestandteil in dieser Art der Kommunikation ist.

3 Warum gerade Statistik?

Erfahrungsgemäß haben viele Schüler/innen und auch Erwachsene ein eher gespaltenes Verhältnis zur Statistik. Sie fühlen sich durch zu viele Zahlen und komplexe Darstellungen verunsichert. Dabei erweist sich dieser Teilbereich der Mathematik oft als äußerst nützlich und gar nicht so schlimm, wie manchmal der Anschein erweckt wird.

Prinzipiell geht es in der Disziplin der Statistik darum, Daten zusammenzufassen – z.B. in Form von Kennzahlen oder als Grafiken – und eventuelle Zusammenhänge zu erkennen. Manche Theorien, die aufgestellt werden, lassen sich durch die Analyse von Daten verifizieren oder falsifizieren. Von Relevanz sind dabei auch ein sorgsamer Umgang und eine der Analyse entsprechenden Aufbereitung der Daten. Statistiken können die Grundlage für lebenswichtige Entscheidungen darstellen. Damit geht natürlich eine große Verantwortung einher, die nicht zu unterschätzen ist. Denn schließlich möchte

man keinem Patienten aufgrund einer nicht sorgsam durchgeführten Studie zu einer falschen Medikation oder Therapie anraten. Aber auch im kleineren, privaten Rahmen können sie Entscheidungen beeinflussen – z.B. frühere Buchung eines Fluges, weil erfahrungsgemäß die Preise steigen, je näher der Abflug rückt. Weiters basiert der tägliche Wetterbericht auf Prognosen, die mittels statistischer Modelle[2] erstellt werden. Wirtschaftliche Relevanz besitzen die Analyse von Börsenkursen, Preisentwicklungen und Daten der Marktforschung. Nicht zu vergessen sind Prognosen und Auswertungen hinsichtlich politischer Belange wie Wahlen. Durch Statistiken werden tagtäglich zahlreiche Informationen transportiert.

Für mich und mein zukünftiges Berufsfeld empfinde ich die Unterscheidung in „Statistiken lesen/interpretieren/verwenden“ und „Statistiken selbst erstellen“ wichtig. Die erste Ausprägung sollte schon früh in der Schule behandelt werden, denn vielfach lauern Gefahren – gerade in Zeiten des Internets mit leider vielen unseriösen Quellen. Zuweilen veröffentlichen auch angesehenere Medien fragwürdige Inhalte. Schlagzeilen wie „Jeder zweite Asylwerber wird angezeigt“ (Die Presse 2016, https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/4941940/Jeder-zweite-Asylwerber-wird-angezeigt) leiten in die Irre. Die Aussage basiert nämlich auf der schlichten Division der Anzeigen österreichweit durch die absolute Zahl der tatverdächtigen Asylwerber. Diese Schlagzeile bleibt vielen im Gedächtnis haften, erweckt jedoch leider einen falschen Eindruck. Heikle Themen wie dieses zeichnen sich auch dadurch aus, dass Begriffe nicht eindeutig festgelegt sind bzw. personen- und erfahrungsabhängig ein anderes Verständnis herrscht. Sie erfordern einen besonders sorgsamen Umgang mit Daten und daraus abgeleiteten Aussagen! Eine Schattenseite der Statistik liegt unter anderem in Aussagen wie „Mit Statistik lässt sich alles beweisen“ und „Traue keiner Statistik, die du nicht selbst gefälscht hast.“ Aber auch aus Unwissen können fatale Fehler erwachsen.

Mit dem Wissen um „gute“ und „schlechte“ Statistiken entstehen Klassen: diejenigen, die dadurch Einfluss üben möchten, diejenigen, die diesem Einfluss erliegen, und diejenigen, die sich darauf verstehen, etwaige Probleme in Statistiken zu erkennen; Diese Klassen möchte ich versuchen aufzubrechen und die Schüler/innen für diese Thematik

[2] Aus mathematischer Sicht sind Modelle Vereinfachungen der Realität, die deren Charakteristika in generalisierter Form abbilden. Durch eine Mathematisierung, sprich eine Übersetzung in die mathematische Welt, wird versucht, das Problem dort zu lösen und das Ergebnis wieder in die wirkliche Welt rückzuführen.

sensibilisieren. Ein genauerer Blick kann sich nämlich durchaus lohnen. Dass Missverständnisse leicht produziert sind, zeigen Bücher wie „Statistischer Unsinn“ von Andreas Quatember oder die Online-Sammlung „Unsinn in den Medien“ von Erich Neuwirth (http://www.jku.at/ifas/content/e101235).

Die Fähigkeit zur Analyse von Daten wird auch berufstechnisch immer gefragter. Auch Landwirte werden zunehmend zu Datenanalysten, wenn sie gemäß dem Trend der Zeit der Digitalisierung in der Landwirtschaft folgen – Big Data ist längst im Agrarbereich angekommen. Viele Jobs benötigen mehr oder weniger grundlegendes Statistikwissen, das unter anderem im Mathematikunterricht vermittelt wird. Vielmehr sollten jedoch andere Unterrichtsfächer den Umgang mit Statistiken aufgreifen. Dabei sehe ich die Geographie und Wirtschaftskunde als gutes Bindeglied für eine interdisziplinäre Auseinandersetzung. Im Lehrplan (BMB 2016) heißt es „Es gilt, die Schülerinnen und Schüler in einer Zeit des Globalen Wandels entscheidungs- und handlungsfähig für die Zukunft zu machen.“ und weiters: „Modell- und Theoriebildung sind als Hilfe bei der Bewältigung der Informationsfülle zu nutzen“. Unter den relativ neuen Basiskonzepten für den GWK-Unterricht liefert beispielsweise „Wahrnehmung und Darstellung“[3] eine Herangehensweise, die darauf abzielt, sich eingehender mit statistischen Aspekten zu beschäftigen. Neben den geographischen Basiskonzepten des Lehrplans kann weiters z.B. auch jenes der *Education for Spatial Citizenship* herangezogen werden.

4 Spatial Citizenship

Bei *Education for Spatial Citizenship* handelt es sich um ein Konzept für den Bildungsbereich, das sich mit der Nutzung von Geoinformation bzw. Geomedien in einem alltagsweltlichen Sinne beschäftigt und den Aspekt der Laiennutzung in den Unterricht miteinbezieht. Dabei versteht man unter Geoinformationen jegliche Informationen mit Raumbezug, z.B. Koordinaten. Geomedien dienen der Darstellung und Weitergabe dieser Informationen – Google Maps und Google Earth als klassische Beispiele. In diesem

[3] „Das Basiskonzept […] impliziert […] die Auseinandersetzung mit der wissenschaftlich strukturierten und technisch unterstützten Wahrnehmung (z. B. mit qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden, Fernerkundung, virtuelle Realitäten etc.) unter Bezugnahme auf spezifische inhaltliche Fokussierungen und blinde Flecken im Unterricht. Eingeschlossen ist in beiden Bereichen die kritische Analyse der jeweils produzierten und publizierten Darstellungen. Schülerinnen und Schüler sollen auch aktiv Methoden der sachadäquaten sowie der interessengeleiteten Kommunikation anwenden. Anhand zur Verfügung stehender Daten kann dies durch Mittel des Textes, der Kartographie und verwandter grafischer Darstellungstechniken realisiert werden.“ (BMB 2016: 62)

Sinne kann man aber auch bei Pokémon Go von einem derartigen Medium sprechen, basiert es doch auf der geographischen Position der Spieler/innen. Die Nutzung von Geoinformationen und Geomedien ist längst keine Frage mehr der technischen Kompetenzen. Wir alle nutzen sie, wenn wir beispielsweise mit dem Smartphone navigieren oder Fotos mit einem Geotag, also einer Ortsmarke, versehen. Zusehens verschwimmen hier die Grenzen zwischen den Klassen der „Profis“ und der Laien. Schüler/innen sollen aber keineswegs zu spezialisierten Fachanwendern ausgebildet werden, die mit komplexen GIS-Anwendungen hantieren. Jedoch sollen sie mit diesen Anwendungen und deren Outputs fachkundig umgehen können.

Die Idee von (räumlicher) Citizenship baut auf einige Rahmenbedingungen (Jekel et al. 2015: 6), z.B.:

- Es entsteht durch alltägliche Handlungen im Raum und dessen Aneignung.
- Es geht auch um die Zugehörigkeit zu Gruppen auf räumlicher, symbolischer und ideologischer Ebene.
- Es baut auf sozialen Regeln auf, die mehr oder weniger formell feststehen und Ergebnis von Aushandlungsprozessen sind.

Die Grundkonzeption der Education for Spatial Citizenship sieht eine aktive gesellschaftliche Partizipation zunehmend geknüpft an die Nutzung von Geomedien. Das Konzept umfasst drei Dimensionen von Kompetenz: technisch-methodische Kompetenz, Reflexion / Reflektivität, interessengeleitete Kommunikation / Partizipation mit Geomedien;

Grunddimensionen einer Education for Spatial Citizenship

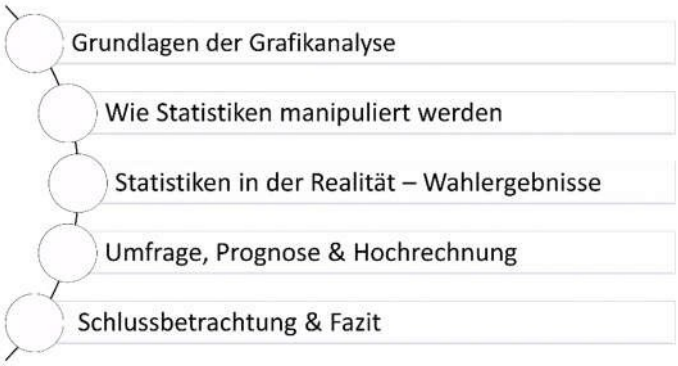
Technisch-methodisch geht es darum, Karten lesen und mit ihnen navigieren zu können – auch in digitaler Darbietung – und sich weiters einer Rolle als Prosumer (producer + consumer) bewusst zu werden, d.h. wir nutzen Geoinformationen nicht nur, sondern produzieren selbst durch unsere Aktivitäten Unmengen davon. Das Konzept bemüht sich nicht um reine technische Aspekte. Die Reflexion/Reflexivität betrifft Quellenarbeit und u.a. das Auffinden versteckter oder gar fehlender Informationen. Alternative Sichtweisen sollen angeregt werden. Durch die Dimension Kommunikation und Partizipation bekommen eigene Visionen, deren Einbringung in gesellschaftliche Prozesse und die Verhandlung mittels Geomedien Gewicht – also auch Aspekte der politischen Bildung.

5 Lernumgebung „Gefährliche Statistik?!“

Den Ausgangspunkt des Themas "Gefährliche Statistik?!" bildet das Problem, dass viele Schüler/innen mit dem Analysieren und kritischen Betrachten von Statistiken und deskriptiven Grafiken Schwierigkeiten haben. Im Zuge der standardisierten Reife- und Diplomprüfung im Jahr 2014 im Fach Mathematik wurde die Relevanz des Themas deutlich. Unterschiedliche Lösungen widersprachen sich zwar, wurden jedoch von den Kandidatinnen und Kandidaten korrekt argumentiert und dementsprechend als richtig gewertet.

Im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der Universität Salzburg zum Thema „Lernen mit Geoinformation“ entwickelte ich zusammen mit meiner Kollegin Elisabeth Schmiedbauer die besagte Lernumgebung „Gefährliche Statistik?!“, mit der die Analyse sowie der kritische Umgang mit Statistiken trainiert werden soll. Zeitlich umfasst sie bis zu drei Unterrichtseinheiten. Der Titel stellt mitunter eine Anspielung auf die potentielle Gefährlichkeit der Statistik sowie gefährliches statistisches Unwissen dar. Die Lernumgebung wird unter einer CC-Lizenz zur Verfügung gestellt, sodass sie gerne verwendet und unter Namensnennung bearbeitet werden darf.

5.1 Ablauf des Konzepts



Der Ablauf des Konzepts stellt sich dabei folgendermaßen dar: Zu Beginn wird die Qualität bei der Darstellung und Präsentation von statistischen Ergebnissen behandelt. Durch die Betrachtung unterschiedlicher Grafiken werden Manipulationsmöglichkeiten aufgezeigt. Anhand der Wahlergebnisse der Nationalratswahl 2017 werden eigene Erfahrungen in diesen Bereichen gesammelt und zuvor gelernte Begriffe erprobt.

5.2 Angestrebte Ziele und Kompetenzen

Wir fördern das Konzept „Reflection and Reflexivity“ aus dem Spatial Citizenship, weil der reflektierte Umgang mit statistischen Auswertungen und Darstellungen essentiell ist im Hinblick auf gesellschaftliche Partizipation. Die Schüler(innen) sollen mittels dieser Lernumgebung lernen, mit Statistiken und deskriptiven Grafiken kritisch umzugehen und eventuelle Manipulationsmöglichkeiten (er-)kennen.

Bezugnehmend auf das österreichische Kompetenzmodell für GWK (BMUKK 2012) setzen wir für diese Lernumgebung aus dem Anforderungsbereich I (AFB I) voraus, dass die Schüler(innen) mit dem Lesen und Beschreiben von Statistiken und deskriptiven Grafiken vertraut sind.

Ziel der Einheiten ist es, dass die Schüler(innen) sich kritisch mit statistischen Grafiken auseinandersetzen und eventuelle Fehler (Manipulationen) erkennen können. Als übergeordnetes Lernziel steht eine politische Sensibilisierung im Sinne der politischen Bildung.

Die Schüler(innen) können …

- … statistische Grafiken hinsichtlich ihrer Qualität analysieren (AFB II) und
- … kritisch Stellung nehmen zur Aussage einer Grafik und andere Darstellungsmöglichkeiten reflektieren (AFB III)

Ein Beitrag zum Bildungsbereich „Kommunikation und Sprache“ wird geleistet, indem die Schüler(innen) über ein angemessenes Vokabular zur Beschreibung und zur Äußerung von Kritik verfügen.

Die Einordnung erfolgt im österreichischen AHS-Lehrplan für das Unterrichtsfach „Geographie und Wirtschaftskunde“ in der Fassung von 2016 (BMB 2016):

> **8. Klasse – Kompetenzmodul 7**
> **7. Semester**
> **Lokal – regional – global: Vernetzungen – Wahrnehmungen – Konflikte**
> *Politische und ökonomische Systeme vergleichen*
> - Machtverhältnisse in politischen und ökonomischen Systemen analysieren

Angestrebt werden die Verwendung des Basiskonzepts „Wahrnehmung und Darstellung“ sowie Aspekte der „Maßstäblichkeit“. Des Weiteren beziehen wir uns auf die Verordnung zur politischen Bildung.

6 Praxis und Evaluation

Im Rahmen eines Praktikums bekam ich Gelegenheit, die Lernumgebung in die Praxis umzusetzen. Gegen Ende des Schuljahres 2017/18 durfte ich sie in einer 7. Klasse AHS testen. Es handelte sich um eine Computerklasse, sodass auch die Bearbeitung der Aufgaben mit digitalen Inhalten (teilweise online) kein Problem darstellte.

Da die Schüler/innen sich zudem in Mathematik bereits intensiv mit Statistik auseinandergesetzt hatten, war weniger Input zu Grafiken und Darstellungen notwendig. Den ursprünglichen Verlauf musste ich deshalb adaptieren. Insgesamt verringerte sich der zeitliche Aufwand auf eine Doppelstunde.

In der Sicherungsphase wurde darauf verzichtet Mindmaps zu erstellen, da bei etlichen Schülerinnen und Schülern erkennbar bereits die Motivation ausgeschöpft war. Stattdessen wurden in einem Abschlussgespräch wesentliche Informationen noch einmal zusammengetragen und bewertet. Die Ausarbeitungen der Schüler/innen wurden eingesammelt. Dankenswerterweise erhielt ich von fast allen Schüler/innen ein schriftliches Feedback in Form eines kleinen, anonymen Fragebogens, das durchaus konstruktive Einsichten gewähren ließ.

6.1 Feedback der Schüler/innen

Das Gesamturteil bei 25 Schüler/innen beläuft sich auf die Schulnote 2,8 – also ausbaufähig. Umso mehr freut es mich, dass Schwierigkeiten, aber auch Wünsche und Anregungen angegeben wurden. Das Interesse für die Themen Statistik sowie Politik ist bei einem Großteil vorhanden, bei drei Schüler/innen sogar sehr groß. Ein paar bekundeten ehrlich ihr Desinteresse.

Die Relevanz der Inhalte wird von der Mehrheit der Klasse hoch eingeschätzt. Lediglich drei Personen befinden sie für nicht wichtig. Interessant finde ich die Anmerkung, dass die Thematik schon „oft durchgekaut“ wurde. Diese Person gab auch gar kein Interesse bei Statistik sowie Politik an, gab aber eine hohe Relevanz an.

Die Anforderungen der Arbeitsblätter waren im Durchschnitt angemessen und auch auf die zugesprochene Arbeitszeit trifft das zu. Es fühlte sich niemand unterfordert, doch vier Schüler/innen gaben an, dass die Aufgaben an sie zu hohe Anforderungen stellen würden. Einzelne Personen hätten sich etwas mehr Zeit gewünscht.

Auf die Frage, wie sicher sie sich im Umgang mit Statistik fühlen, antworteten erfreulich viele mit „sehr sicher“ und „sicher“. Fünf Personen sind unsicher und davon vier mit den Arbeitsblättern eher überfordert.

Anregungen gab es mehrfach hinsichtlich der Datenmengen, die die Liste der Wahlergebnisse je Gemeinde enthält. Hier wurde der Wunsch nach einer gekürzten Liste geäußert und auch eine genauere Erklärung, welcher Output beim zweiten Arbeitsblatt erwartet wird, wurde gewünscht.

7 Resümee

Schüler/innen sollen an ihren Aufgaben wachsen und dadurch ein stärkeres Selbstbewusstsein entwickeln, sodass sie sich an der Gesellschaft beteiligen können und auch wollen. Mit der Lernumgebung und ihren Ergebnissen beim Feedback bin ich im Großen und Ganzen zufrieden. Vor allem aber halte ich nach wie vor an der Idee fest, statistisches Lernen nicht auf die Mathematik zu beschränken und dieses ruhig auch interdisziplinär aufzugreifen.

Die Grundbotschaft, so nehme ich das Gefühl aus dem Abschlussgespräch mit, ist bei den Schülerinnen und Schülern angekommen, sofern sie nicht schon im Vorhinein bekannt war. Es freut mich, dass der Ablauf der Einheiten trotz relativ kurzfristiger Änderungen gut funktioniert hat und dass der Großteil der Klasse einen Mehrwert in der Lernumgebung sieht.

8 Referenzen

Jekel, Thomas / Gryl, Inga / Oberrauch, Anna (2015): Education for Spatial Citizenship: Versuch einer Einordnung, In: GW-Unterricht 137 (1/2015), S. 5-13

BMB (Bundesministerium für Bildung) (2016): Änderung der Verordnung über die Lehrpläne der allgemein bildenden höheren Schulen. Bekanntmachung der Lehrpläne für den Religionsunterricht an diesen Schulen, BGBl. II Nr. 219/2016

BMUKK (Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur) (2012): Die kompetenzorientierte Reifeprüfung aus Geographie und Wirtschaftskunde. Richtlinien und Beispiele für Themenpool und Prüfungsaufgaben, In: GW-Unterricht Nr. 125/2012, S. 100-109

Über mich: Ich bin Lehramtsstudentin an der Paris-Lodron-Universität Salzburg – ab Oktober im Masterstudium. Meine beiden Unterrichtsfächer sind Mathematik und Geographie und Wirtschaftskunde. Zudem belege ich das Bachelorstudium Mathematik.

UNIVERSITÄT SALZBURG

Gefährliche Statistik?!

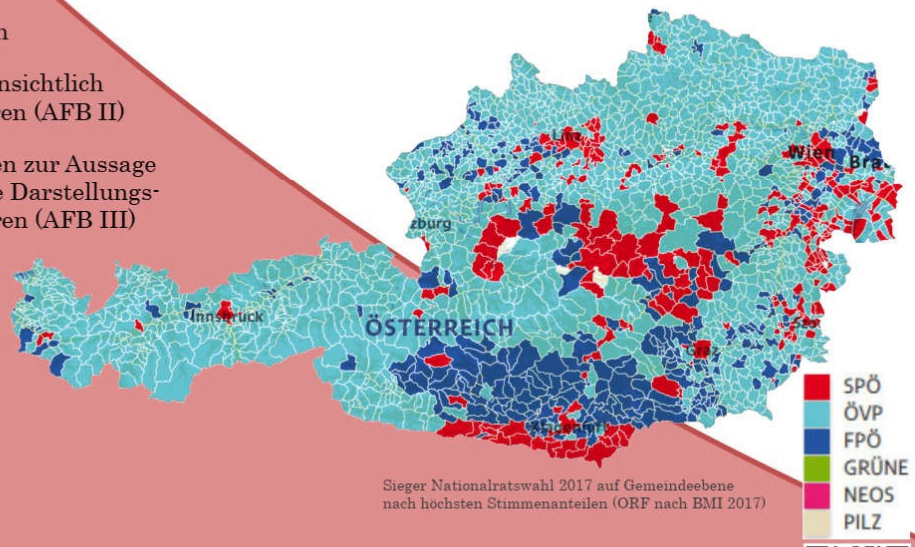
Unser Gehirn kann Bilder schneller verarbeiten als Texte. Daher sind Diagramme beliebte Darstellungsformen bei der Vermittlung komplexer Informationen. Allzu schnell kann jedoch ein falscher Eindruck erzeugt werden – ob absichtlich oder aus statistischem Unwissen .

Lernziele:

Die Schüler(innen) können

- statistische Grafiken hinsichtlich ihrer Qualität analysieren (AFB II)
- kritisch Stellung nehmen zur Aussage einer Grafik und andere Darstellungsmöglichkeiten reflektieren (AFB III)

→ Politische Bildung



Sieger Nationalratswahl 2017 auf Gemeindeebene nach höchsten Stimmenanteilen (ORF nach BMI 2017)

Konzept:

3 Unterrichtseinheiten

Zu Beginn wird die Qualität bei der Darstellung und Präsentation von statistischen Ergebnissen behandelt. Durch die Betrachtung unterschiedlicher Grafiken werden Manipulationsmöglichkeiten aufgezeigt. Anhand der Wahlergebnisse der NRW 2017 werden eigene Erfahrungen in diesen Bereichen gesammelt und zuvor gelernte Begriffe erprobt.

Die Lernumgebung besteht aus folgenden Bausteinen:

- Grundlagen der Grafikanalyse
- Wie Statistiken manipuliert werden
- Statistiken in der Realität – Wahlergebnisse
- Umfrage, Prognose & Hochrechnung
- Schlussbetrachtung & Fazit

Andrea Kircher & Elisabeth Schmiedbauer