

Integration virtueller Globen in die Klassenzimmer der Strafjustiz. Google Earth (nicht nur) als Geografie-Bildungstool. Von Emirhan Darcan Ph.D.

Abstrakt

Die jüngste Zunahme öffentlich zugänglicher virtueller Globen ermöglichte Internetnutzern den freien Zugang zur Visualisierung bestimmter geografischer Standorte auf bisher nicht realisierbare (mögliche) Weise. Die Erstellung von Virtual-Globe-Programmen wie Google Earth und NASAs World Wind wirkt sich auf Reisen, Forschung, Freizeit und Bildung aus (Schoning et al., 2008), während gleichzeitig Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und des Überangebots an Technologie geäußert werden.

Einleitung

In diesem Artikel wird untersucht, wie dieses neue pädagogische Instrument, das in den meisten Klassenzimmern der Schulen verfügbar ist, zur Verbesserung von Kursen im Bereich Strafjustiz eingesetzt werden kann, einschließlich solcher, die sich auf Korrekturen, Theorie, Polizeiarbeit und Kriminalprävention konzentrieren. Als das Internet in den 1990er Jahren schnell expandierte, haben sich immer mehr Schulen an „intelligente“ Klassenzimmer mit Computerzugang oder Barrierefreiheit (CITE) angepasst. Das Internet verbessert die Fähigkeit der Schüler, außerhalb des Unterrichts zu recherchieren, verbessert die Präsentation von Materialien durch die Lehrer und bietet ein Medium für eine einfachere Kommunikation außerhalb der Unterrichtsstunden.

Das Internet hat auch vielen Programmen die Durchführung von Online-Fernkursen ermöglicht, die Gegenstand mehrerer Bewertungen und Analysen waren (Bernat & Hall, 2000; Haas & Senjo, 2004; Lanier, 2006; Smith & Benscoter, 2000; Snell & Penn, 2005). Die Computernutzung kann auch die Erkennung von Plagiaten (Smith, Dupre & Mackey, 2005) und die Überwachung von Schülern verbessern.

Mit einem breiten Angebot an Online-Kursen, computergestützten Vorträgen und Online-Kriminalitätsanalysen beginnt das zweite Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts. Einige Anwendungen im Bereich der Computertechnologie wurden jedoch in Kursen der Strafjustiz noch nicht vollständig erforscht.

In den folgenden Abschnitten dieser Arbeit werden zuerst die Geschichte und Verwendung von Virtual-Globe-Programmen in anderen Disziplinen kurz beschrieben, anschließend zahlreiche Beispiele für mögliche Anwendungen von Virtual-Globe-Programmen in verschiedenen Strafgerichtsklassen erörtert und zum Schluss die Stärken und Einschränkungen bei der Verwendung von virtuellen Globen als Ergänzung zu traditionellen Vorlesungen und Klassendiskussionen dargestellt. Dieser Artikel verwendet in den Beispielen hauptsächlich Google Earth, da gemäss früherer Veröffentlichungen das Google Earth-Programm der bekannteste (Blower et al., 2007) und vielseitigste virtuelle Globe ist (Aurambout et al., 2008).

Virtuelle Globen

In den Jahren 2004 bis 2005 wurden virtuelle Online-Globen erstmals der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das NASA World Wind-Programm und Google Earth (ursprünglich Earth Viewer 3D genannt) bieten „Zugang zu einer dreidimensionalen Darstellung der Erde“ (Sanchez, 2009, S. 66).

Verschiedene andere Programme, darunter ArcGIS Explorer, Dabble Earth Explorer und Skyline Globe, boten ähnliche Funktionen. Einige der Virtual Globe-Programme bieten durch professionelle Versionen umfangreichere Funktionen. Mit den Basisversionen können Benutzer jedoch Google Earth verwenden. Der beliebteste der virtuellen Globen hat seit der ersten Veröffentlichung im Juni 2005 mehrere kostenlose Versionen veröffentlicht. 2007 hat Google Earth die Google Earth Street View-Funktion hinzugefügt, welche die Abbildung des Strassenniveaus für einen Großteil der USA und einiger internationaler Standorte ermöglicht.

Die zunehmende Beliebtheit von virtuellen Globen wurde durch verschiedene Faktoren verursacht. Erstens spricht die Software sowohl Gelegenheitsanwender als auch Profis an (Schoning et al., 2008). Daher können auch unerfahrene Benutzer, die nur einfache grundlegende Computerkenntnisse haben, auf die meisten Funktionen zugreifen, da sich das Programm an die breite Öffentlichkeit richtet (Blower et al., 2007). Zweitens ermöglichen es virtuelle Globen den Benutzern, Standorte in der eigenen Nachbarschaft oder auf der ganzen Welt anzuzeigen (Sanchez, 2009).

Virtuelle Globen in der Bildung

In den letzten fünf Jahren haben einige Pädagogen die möglichen Anwendungen virtueller Globen für ihre Disziplinen sowohl im prägymnasialen als auch im gymnasialen Unterricht erkannt.

Die meisten Artikel, die über die Verwendung von Google Earth in der Bildung geschrieben wurden, befassen sich mit Naturwissenschaften und Geographie (Kerski, 2008). Lisle (2006) argumentiert, dass Erdwissenschaftskurse von Bildern bemerkenswerter Orte wie dem Tarim-Basin in Asien oder dem Grand Canyon in den Vereinigten Staaten profitieren. Lisle beschreibt das einfache Verfolgen und die Analyse von Landformen, Verwerfungen, Salzstöcken, Vulkanen und Meteorkratern in den USA und an internationalen Standorten. Stahley (2006) beschreibt Erfahrungen aus erster Hand, die mit Studenten gemacht wurden, die vertieft mit dem Programm arbeiten wollten.

Andere haben eine umfassende Analyse von Bildern geliefert, die Mittelschülern dabei geholfen haben, Konzepte wie Entwaldung, Umweltverschmutzung und Bauen zu verstehen (Wilson et al., 2009). Die möglichen Anwendungen in den Geowissenschaften haben zur Erstellung von Websites geführt, die sich mit der Anwendung von Google Earth befassen.

Die möglichen Anwendungen von Virtual-Earth-Programmen sind auch für den Geografieunterricht relevant. Patterson (2007) glaubt, dass "Google Earth eine Reihe von Vorteilen hat, um seine Verwendung in prägymnasialen Bildungsbereich zu unterstützen." (S. 146). Patterson argumentiert, dass das Google Earth-Programm viele Vorteile gegenüber komplexeren geografischen informationswissenschaftlichen Programmen bietet, die für Schüler außerhalb des Klassenzimmers zu komplex und nicht verfügbar sind. Zu den für Google Earth

relevanten Kompetenzkategorien gehören das Bestimmen und Vergleichen von Standorten, das Identifizieren von räumlichen Mustern und das Analysieren von Änderungen von Mustern im Zeitverlauf.

Der Nutzen von Google Earth in naturwissenschaftlichen und geografischen Unterrichtsräumen ist in der oben genannten Literatur gut dokumentiert. Bei den Bemühungen, Google Earth in traditionelle Bildungseinrichtungen zu integrieren, wurden spezielle Websites erstellt, die sich auf die Verwendung von Google Earth konzentrieren, und so das Erlernen verschiedener Themen erleichtern (Carleton.edu, <http://gelessons.com>). Die Website von Google Earth entspricht vielen dieser Bildungsinhalte, einschließlich Anwendungen in Kunstgeschichte, Biologie und Ökologie, Umweltwissenschaften und Klimatologie, Geologie, globales Bewusstsein, Geschichte, Literatur und Geisteswissenschaften, Mathematik und Physik.

Der Rest dieser Arbeit wird zeigen, wie Google Earth und das Google Earth Street View-Programm einen wichtigen Beitrag zum sozialwissenschaftlichen Unterricht leisten können, einschließlich der Präsentation von strafrechtlichen Themen. Während sich die meisten akademischen Diskussionen über die Verwendung dieser Programme in Klassenzimmern auf voruniversitäre Niveaus konzentrieren, wird auch argumentiert, dass Studenten im Grundstudium von der verstärkten Nutzung des Google Earth-Programms durch Dozenten\Dozierende, profitieren werden.

Virtuelle Globen im Klassenzimmer der Strafjustiz

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Google Earth und Google Earth Street View verwendet werden können, um Strafgerichtsklassen in den Bereichen Strafvollzug, Polizeiarbeit, Theorie und Kriminalprävention zu unterrichten. Jede dieser Kategorien stellt einen Hauptbestandteil der meisten Lehrpläne im Bereich der Strafjustiz dar, und jede Kategorie enthält auch eine Vielzahl wichtiger Themen, die im Verlauf jeder Sitzung behandelt werden.

Strafvollzug

Die Untersuchung von Gefängnissen wird sowohl in „Kursen“ zur Einführung in die Strafjustiz als auch zur Strafverfolgung erörtert. In einigen Fällen bieten Strafjustizprogramme Kurse an, die sich in erster Linie mit Fragen der Inhaftierung befassen. Daher ist die Untersuchung von Gefängnissen einer der Hauptbestandteile alter Strafrechtsprogramme. In den Lehrbüchern und Diskussionen im Unterricht über Gefängnisse tauchen viele Themen auf, darunter Philosophien zum Strafvollzug, Beziehungen zwischen Gefangenen und Angestellten im Strafvollzug, Gewalt im Gefängnis, Rechte der Gefangenen und ihre Rehabilitation. Zwei Themen, die durch die Auseinandersetzung der Schüler mit der Geografie verbessert werden können, beziehen sich indirekt auf all diese Themen: Gefängnisgestaltung und die geografische Lage von Gefängnissen.

Obwohl es auf diesem Gebiet nur wenige empirische Untersuchungen gibt, war die Gefängnisarchitektur Gegenstand mehrerer Artikel. (Fairweather & McConville, 2013; Johnston, 2000). Clear, Cole und Reisig (2006) erklären, dass „ein Grundprinzip der Architektur darin besteht, dass Form der Funktion folgt: Die Anlage einer Struktur sollte ihrem Zweck dienen“ (S.

250). Die Gestaltung des Gefängnisses widerspiegelt den Zweck der Bestrafung, sowie der Rehabilitation, Unfähigkeit und allgemeine Abschreckung.

Die Gefängnisarchitektur wirkt sich direkt oder indirekt auf die Sicherheit in der Einrichtung aus: die Aufsicht, den Kontakt zwischen den Gefangenen, die Gesundheit, das psychologische Wohlbefinden und die Besserung der Straftäter (Fairweather & McConville, 2013; Johnston, 2000). Eine historische Untersuchung des Gefängnisdesigns umfasst frühe speicherartige Anlagen (radiale Designs), Jeremy Bentham's Panopticon-Ideen, Telefonmasten, Innenhöfe und Designs im Campus-Stil (Johnston, 2000). Durch die Visualisierung tatsächlicher Gefängnisse anhand von Satellitenbildern können die Studierende die Architektur mit den übergeordneten Zielen des Korrektursystems während des entsprechenden Zeitraums in Beziehung bringen.

Liefert Google Earth außergewöhnlich klare Bilder aus der Vogelperspektive der frühesten Gefängnisse, die noch in den USA existieren, einschließlich des Eastern State Penitentiary in Philadelphia, PA. In Kursen zum Strafvollzug und / oder Gefängnisssystemen werden im allgemeinen die Ursprünge der Inhaftierung in den Vereinigten Staaten erörtert, wobei der Schwerpunkt auf dem System der Einzelhaft im Eastern State Penitentiary liegt. Die Hauptziele der Strafvollzugssysteme waren die Rehabilitation der Gefangenen durch Einzelhaft, die Verunmöglichung durch Überwachung von einer zentralen Einheit in der Mitte der radial gebauten Anlage und die allgemeine Abschreckung für Außenstehende, beim Betrachten des einschüchternden Gefängnisses. Die Instrukturen können die Konzepte der Isolation und Überwachung veranschaulichen, indem sie im Google Street View-Programm entlang den Wänden des Gefängnisses „fahren“, und zeigen, „wie das Äußere den Zweck der Inhaftierung widerspiegeln könnte“ (Johnston, S. 65).

Eine der jüngsten Debatten im Zusammenhang mit der Gestaltung von Gefängnissen und der Inhaftierung von Gefangenen hatte die Einzelhaft in sicheren Wohneinheiten zum Thema. Solche Wohneinheiten werden in den USA sowohl auf Bundes- als auch auf Staatenebene betrieben. Als Ergänzung zu Diskussionen über die ethischen und praktischen Auswirkungen dieser extremen Maßnahmen bei der Unterbringung von Gefangenen sind Google Earth-Bilder besonders nützlich, um zu demonstrieren, wie solch sichere Einrichtungen konstruiert sind, damit die Bewegung von Gefangenen begrenzt und die Sicherheit innerhalb und außerhalb der Strafanstalt gewährleistet ist.

Ein zweites Thema in Klassen zum Strafvollzug, das von der Anwendung von Satellitenbildern profitiert, ist die geografische Lage der Vollzugsanstalten. Das Thema Geographie wurde aus mehreren Gründen als wichtig für den Gefängnisbau identifiziert. Erstens bieten Gefängnisse Arbeitsplätze und wirken sich auf die lokale Wirtschaft aus. Die Art der Gefängnisgestaltung ist Gegenstand empirischer Kontroversen (Hooks et al., 2010; King et al., 2004). Zweitens hat eine umfangreiche Forschung die Rolle des Standortes der Einrichtung und der Besuche der Familien von Insassen untersucht. Durch die Lage des Gefängnisses kann entweder ein Täter / eine Täterin in der Nähe seines/ihrer Umfeldes bleiben oder davon ferngehalten werden.

Kalifornien und New York sind herausragende Beispiele, die die strategischen Standorte der wichtigsten staatlichen Justizvollzugsanstalten auf einzigartige Weise veranschaulichen. Einige Websites von Justizministerien oder anderer Organisationen stellen Karten der Haftorte in den einzelnen Bundesstaaten zur Verfügung, aber Google Earth- und Kartierungsprogramme

vermitteln den Studenten ein besseres Verständnis für Haftanstalten als Fundament einer lokalen Wirtschaft und der beschwerlichen Reise, die sich für die Besucher von Häftlingen ergeben. Anhand der einzigartigen geografischen Verteilung der Anstalten im Staat New York können die Schüler beispielsweise die Entfernung von der Haupttäterbasis, New York City, zu den Gefängnisstandorten im Hinterland visualisieren und die Entfernung (bis zu 350 Meilen) sowie die Zeit (bis zu 6 Stunden) berechnen, die sich als Hindernisse für den Besuch von Insassen erweisen können.

In ähnlicher Weise lassen sich mit dem Google Earth Street View-Programm wichtige geografische Komponenten von Gefängnissen mit jenen der Bereitstellung von Dienstleistungen vergleichen. Gemeindewohnheime werden häufig nach anderen Gesichtspunkten als Gefängnisse geplant und gebaut. Das Street View-Programm dient als Unterstützung für Instrukturen bei der Erörterung, um zu veranschaulichen, wie solche Einrichtungen gestaltet werden können, damit sie in eine bestimmte Gemeinschaft passen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Google Earth und Google Earth Street View grundlegende Diskussionen über das Design von Justizvollzugsanstalten und ihren geografischen Standorten unterstützen können. Diese beiden Themen stehen in engem Zusammenhang mit wichtigen Diskussionen über die Geschichte des Strafvollzugs und die philosophischen Ziele der Bestrafung. Eine Durchsicht der wichtigsten Literatur auf diesem Gebiet (Alarid & Reichel, 2008; Allen, Simonsen & Latessa, 2004; Clear, Cole & Reisig, 2006; Seiter, 2008) zeigt, dass fast alle Fachliteratur Overhead- oder Straßenbilder von Gefängnissen enthält. Diese Bemühungen der Autoren, Bilder zur Verfügung zu stellen, stützen das Argument, dass die Visualisierung von Strafvollzugseinrichtungen die Voraussetzung des Schülers für die Behandlung verwandter Themen verbessern wird. Google Earth bietet interaktive Ansichten, die in herkömmlichen Lehrbüchern im Bereich Strafvollzug nicht enthalten sind.

Polizeiarbeit Kriminologie

Obwohl Google Earth nicht auf Theorien anwendbar ist, die auf soziale, psychologische und biologische Unterschiede auf individueller Ebene zwischen Straftätern und Nichtstraftätern ausgerichtet sind, konzentriert sich heute ein erheblicher Teil der meisten theoretischen Kurse auf sichtbare Störungen in der Gemeinschaft und auf kriminelle Möglichkeiten auf Nachbarschaftsebene.

Eine der Haupttheorien zu Störungen in der Gesellschaft ist die Hypothese „Broken Windows“ von Wilson und Kelling. Sie besagt, dass „ein zerbrochenes und nicht repariertes Fenster ein Signal ist, das niemanden interessiert oder stört, und deshalb das Zerstören von weiteren Fenstern keine Folgen hat.“ (Kelling, 1982) Beispiele für „zerbrochene Fenster“ sind Graffiti, verlassenes Eigentum, Unkraut auf überwachsenem Terrain, öffentliche Belästigungen wie Straßenprostitution und Betteln. Kelling argumentiert, dass ein solches „ungewolltes Verhalten auch zum Zusammenbruch von Gemeinschaftskontrollen“ führt. (Kelling, 1982) Infolgedessen drängen Theoretiker, die die Theorie der „zerbrochenen Fenster“ unterstützen, auf weniger Diskretion bei Verhaftungen wegen Verstoßes gegen Aspekte der Lebensqualität und vermehrte Anstrengungen zur Behebung sichtbarer Schäden.

Während die Theorie der zerbrochenen Fenster aus vielen Gründen kritisiert wurde (siehe Harcourt), darunter mangelnde empirische Tests, Bedenken hinsichtlich der Verlagerung und ungenügende Erklärungen, warum bestimmte Gemeinschaften überhaupt „Broken Windows“ hervorbringen, kann ihre akademische und praktische Bedeutung für Strafverfolgungsaktivitäten nicht ignoriert werden. Als Ergänzung zu Diskussionen in kriminologischen und polizeilichen Kursen haben Virtual-Globe-Programme das Potenzial, Beispiele für das Scheitern (oder auch die Erfolge) von Gemeinschaften bei der Behebung zerbrochener Fenster aus der Praxis zur Verfügung zu stellen. Mit dem Google Earth Street View-Programm können Nutzer Untersuchungsbereiche identifizieren, die den Kern der Argumente von Wilson und Kelling darstellen.

Sampson und Raudenbush (1999) präsentierten eine alternative Sicht auf die Beziehung zwischen Störung und Kriminalität. Sie argumentieren, dass strukturelle Einschränkungen an die lokale kollektive Wirksamkeit gebunden sein sollten. Während das Argument der "zerbrochenen Fenster" behauptet, dass Störung eine Ursache für schwerwiegendere Kriminalität ist, sehen Sampson und Raudenbush Störung als "Manifestation kriminalitätsrelevanter Mechanismen" (Sampson & Raudenbush, 1999, S.614). Um ihren Standpunkt zu unterstützen, fuhren die Forscher in Chicago mit einem Fahrzeug durch jede Straße. Mit einer zufälligen Auswahl von Bildern wurde physische (Vorhandensein von Zigaretten / Zigarren, Müll / Abfall, leere Bierflaschen, Kennzeichen-Graffiti, übermalte Graffiti, Gang-Graffiti, verlassene Autos, Kondome auf dem Gehsteig, Graffiti mit politischen Botschaften) und asoziale und verwahrloste Erwachsene, die herumlungern oder sich versammeln, in der Öffentlichkeit Alkohol trinken, Gleichaltrige mit Gangindikatoren, öffentliche Verabreichung von Drogen, Erwachsene, die verbal oder physisch streiten, Drogenverkauf und Prostituierte) dokumentiert. Obwohl einige der Störfaktoren in Sampsons und Raudenbushs systematischer Sozialbeobachtung (SSO) zu klein sind, um von Google Earth Street View-Programmen identifiziert zu werden, ist diese Studie ein Beispiel dafür, wie Erläuterungen im Unterricht mit diesen technologischen Ergänzungen untermauert werden können. Studierende könnten sogar kleine Teile dieser Studie wiederholen, um die Kernkomponenten der Theorie und die Verbindung zwischen theoretischen Aussagen und tatsächlicher Forschung besser zu verstehen.

Der zweite Studienbereich in einem Theoriekurs, der durch den Einsatz virtueller Globen erweitert werden kann, sind die Opportunity-Theorien. Theorien wie die Theorie der Routinetätigkeit oder rationalen Wahl, sowie die Kriminalitätstheorie betonen, dass Kriminalität nicht ohne Möglichkeiten erfolgt. Darüber hinaus variiert die Attraktivität krimineller Möglichkeiten in Abhängigkeit von der Wahrnehmung potenzieller Straftäter.

Die oben genannten Opportunitätstheorien hängen weitgehend von der Chemie des Verbrechers ab, welche die Motivation des Täters durch Routine, ein geeignetes Ziel und das Fehlen eines fähigen Überwachers einschliessen. Mithilfe der Virtual Globe-Programme können Ausbilder geeignete Ziele für Eigentumsdelikte zeigen und die Rolle eines fähigen Ordnungshüters bei Gefahren von potenzieller Gewalt und Eigentumsdelikten, sowie Verstöße gegen die öffentliche Ordnung veranschaulichen.

Kriminalprävention

Unabhängig davon, ob das Material zur Kriminalprävention und –analyse, als eigenständiger Kurs oder in einem thematisch breiter angelegten Kurs integriert ist, lassen sich die Diskussionen zur Kriminalprävention mithilfe der Digital-Globe-Technologie auf einfache Weise verbessern. Zu den verschiedenen Komponenten der Kriminalprävention gehört das Umweltdesign.

Stärken

Die Integration von virtuellen Globen wie Google Earth in Unterrichtskursen der Strafjustiz bietet im Vergleich zu herkömmlichen Lehrmethoden und der Verwendung komplexerer GIS-Programme viele entscheidende Vorteile. Kerski (2008) stellte fest, dass „die Integration von GIS in die Unterrichtspraxis ein komplexer Prozess ist“ (S. 331). Ein Vorteil der Verwendung von Google Earth in Strafverfolgungsklassen besteht darin, dass das Programm kostenlos heruntergeladen werden kann. Da mit dem Programm keine Kosten verbunden sind, ist keine Kosten-Nutzen-Analyse erforderlich. Jeder Nutzen aus dem Programm ist eine wertvolle Ergänzung eines Kurses, es sei denn, die Zeit würde von anderen Unterrichtsformen abgezogen. Glücklicherweise ist das Google Earth-Programm sehr einfach zu navigieren, sodass die Kursleiter schnell zu anderen Lehrmethoden (wie strukturierte Vorlesungen und Klassendiskussionen) zurückkehren können.

Ein weiterer wichtiger Vorteil von Google Earth wurde in anderen Disziplinen beobachtet (Patterson, 2007). Patterson (2007) merkt an, dass „Google Earth von jedem Benutzer installiert werden kann, sodass die Schüler die Anwendung außerhalb des Unterrichts nutzen können und nicht den Lizenzanforderungen unterliegen, die viele kommerzielle Standard-GIS-Anwendungen verlangen. (S.146). Die Schüler können kurze Demonstrationen aus dem Unterricht in ihre eigenen Erkundungen außerhalb des Unterrichtszeitraums übertragen. Andere geografische Informationssysteme wie ArcGIS von ESRI sind teurer und anspruchsvoller und übersteigen den Rahmen der meisten Kurse der Strafjustiz. Besondere Ausnahmen bilden Kurse zur Kriminalprävention oder zur Kriminalitätskartierung.

Ein dritter Vorteil wurde in Artikeln über digitale Globen festgestellt. Ein Beitrag von Butler (2006) in der Zeitschrift Nature enthält mehrere Zitate, die darauf hindeuten, dass Personen, die mit Virtual-Globe-Programmen arbeiten, die analytischeren Möglichkeiten dieser Informationssysteme sehr zu schätzen wissen.

Schließlich bieten virtuelle Globen den Lehrern ein visuelles Medium für die Übermittlung von Informationen. Häufig bleiben den Lehrern mündliche Beschreibungen geografischer Konzepte oder nicht interaktiver Karten und Grafiken in Form von PowerPoint-Folien. Der Zugriff auf virtuelle Globen im Klassenzimmer ermöglicht dynamische Interaktionen zwischen Schülern und Lehrern.

Einschränkungen

Die gute Integration von Technologie in eine Unterrichtsumgebung gelingt nur, wenn die Schwächen und Grenzen der Technologien berücksichtigt werden. Das Google Earth-Programm und andere virtuelle Globen sind keine Analysewerkzeuge wie GIS-Programme (Geographical

Information Systems). Funktionen, die über die Visualisierung hinausgehen, sind deshalb nicht möglich.

Eine weitere Einschränkung bei der Verwendung des Google Earth-Programms ist die begrenzte Abdeckung. Obwohl für die meisten besiedelten Gebiete in den USA klare Bilder verfügbar sind, gibt es immer noch viele Gebiete des Landes, von denen das Google Earth-Programm über keine hochauflösenden Bilder verfügt. In ähnlicher Weise erweitert das Google Earth Street View-Programm seine Reichweite kontinuierlich auf neue Bereiche. Es gibt jedoch viele Straßen, auch in städtischen Gebieten, die noch nicht vom Programm erfasst sind und daher nicht gezeigt werden können.

Zusätzlich zum begrenzten Umfang der geografischen Abdeckung sollten Nutzer von Google Earth berücksichtigen, dass die Bilder nicht in Echtzeit gezeigt werden. Satelliten- und Street View-Bilder sind möglicherweise zwei oder drei Jahre alt. Obwohl dieser Nachteil die Präsentation der meisten Materialien nicht beeinträchtigt, sollten die Kursleiter berücksichtigen, dass im Klassenzimmer präsentierte Inhalte unter Umständen nicht den aktuellen Stand der Dinge wiedergeben.

Fazit

Mit diesem Artikel wird nicht beabsichtigt, alle möglichen Anwendungen von Virtual Globe-Programmen ausführlich zu analysieren. Vielmehr schlägt der Autor vor, dass Pädagogen in der Strafjustiz und in anderen sozialwissenschaftlichen Bereichen nach Möglichkeiten suchen, den Einsatz dieses innovativen Lehrmittels zu erweitern. Die Geographie spielt in der Kriminologie und der Strafjustiz seit mehreren Jahrzehnten eine wichtige Rolle. Erst seit kurzem haben Ausbilder Zugang zu Instrumenten, welche bisherige Unterrichtskonzepte visuell wirksam unterstützen. In den Lehrplänen für Kriminologie und Strafrecht gibt es sehr wenige Kurse ohne Bezug zur Geografie. In einigen Fällen basieren Richtlinien, wie die Aufenthaltsbestimmungen für Sexualstraftäter oder jene für drogenfreie Schulzonen, und Theorien beispielsweise zum Verbrechensmuster oder zur Theorie der Routinetätigkeit grundsätzlich auf Aspekten der räumlichen Beziehungen. Wie bereits erwähnt, verbessern virtuelle Globen den Lernprozess im Bereich der Strafjustiz, unter anderem auch, weil sie ausserhalb des Unterrichts frei zugänglich sind. Zudem sind die Kosten für den Zugriff gering.

Technologische Fortschritte im Bereich haben zu erheblichen methodischen Änderungen in Forschung und Lehre der Strafjustiz geführt. Viele der am häufigsten zitierten Fachzeitschriften haben kürzlich Aufsätze mit Beispielen zur Kartierung von Verbrechen publiziert, und viele Studienprogramme enthalten neu Kurse über Methoden der Verbrechenskartierung. Zahlreiche Unterrichtsthemen im Bereich der Strafjustiz erfordern jedoch eine aktuellere und einfachere Darstellung von geografischen Informationen als in GIS-Programmen angeboten wird.

Zukünftige Forschung zu virtuellen Globen sollte Studien zu den Reaktionen Studierender auf die Integration von Satelliten- und Straßenbildern in strafrechtlichen Themen beinhalten. Während viele Arbeiten über die Reaktion von Studierenden auf diverse technische Neuerungen in der Ausbildung im Bereich der Strafjustiz durchgeführt wurden, fehlen Studien über die Meinung von Studierenden zur Verwendung von virtueller Globe-Software.

Die Kommunikation unter den Instruktoeren sollte ebenfalls verbessert werden, damit die Erfahrungen beim Einsatz von virtuellen Globen im Unterricht wirkungsvoll ausgetauscht und weitergeben werden können.

Referenz

- Alarid, L Cromwell, P and del Carmen, R (2008) *Community-Based Corrections* (7th ed) Thompson Wadsworth Publishing, United States
- Allen, H. E. , Simonsen, C. E. , & Latessa, E. J. (2004). *Corrections in America* (10th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Aurambout, J. P., Pettit, C., & Lewis, H. (2008). Virtual globes: The next GIS?. In *Landscape Analysis and Visualisation* (pp. 509-532). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Bernat, F., & Iijima Hall, C. C. (2000). Teaching on the internet: Lessons learned from a substantive criminal law class. *Journal of Criminal Justice Education*, 11(2), 295-312.
- Blower, J. D., Gemmell, A., Haines, K., Kirsch, P., Cunningham, N., Fleming, A., & Lowry, R. (2007). Sharing and visualizing environmental data using Virtual Globes.
- Butler, D. (2006). *The web-wide world*.
- Clear, T Cole, G and Reisig, M (2006) *American Corrections* (7th ed) Thompson Wadsworth Press, Canada
- Fairweather, L., & McConville, S. (2013). *Prison architecture*. Routledge.
- Haas, S. M., & Senjo, S. R. (2004). Perceptions of effectiveness and the actual use of technology-based methods of instruction: A study of California criminal justice and crime-related faculty. *Journal of Criminal Justice Education*, 15(2), 263-285.
- Hooks, G., Mosher, C., Genter, S., Rotolo, T., & Lobao, L. (2010). Revisiting the Impact of Prison Building on Job Growth: Education, Incarceration, and County-Level Employment, 1976–2004. *Social Science Quarterly*, 91(1), 228-244.
- Johnston, N. B. (2000). *Forms of constraint: A history of prison architecture*. Chicago: University of Illinois Press.
- Kelling, G. L., & Wilson, J. Q. (1982). Broken windows. *Atlantic monthly*, 249(3), 29-38.
- Kerski, J. J. (2008). The role of GIS in Digital Earth education. *International Journal of Digital Earth*, 1(4), 326-346.
- King, R. S., Mauer, M., & Huling, T. (2004). An analysis of the economics of prison siting in rural communities. *Criminology & Public Policy*, 3(3), 453-480.
- Lanier, M. M. (2006). Academic integrity and distance learning. *Journal of criminal justice education*, 17(2), 244-261.
- Lisle, R. J. (2006). Google Earth: a new geological resource. *Geology today*, 22(1), 29-32.
- Patterson, T. C. (2007). Google Earth as a (not just) geography education tool. *Journal of Geography*, 106(4), 145-152.
- Sampson, R. J., & Raudenbush, S. W. (1999). Systematic social observation of public spaces: A new look at disorder in urban neighborhoods. *American journal of sociology*, 105(3), 603-651.
- Sanchez, E. (2009, July). Innovative teaching/learning with geotechnologies in secondary education. In *IFIP World Conference on Computers in Education* (pp. 65-74). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Seiter, R. P. (2008). *Corrections: an introduction*. Pearson Prentice Hall.
- Schöning, J., Hecht, B., Raubal, M., Krüger, A., Marsh, M., & Rohs, M. (2008, January). Improving interaction with virtual globes through spatial thinking: helping users ask why?. In *Proceedings of the 13th international conference on Intelligent user interfaces* (pp. 129-138). ACM.
- Smith, M. W., Dupre, M. E., & Mackey, D. A. (2005). Deterring research paper plagiarism with technology: Establishing a department-level electronic research paper database with e-mail. *Journal of Criminal Justice Education*, 16(1), 193-204.
- Smith, S., & Bencotter, A. (2000). Student technology skills and attitudes towards Internet-based courses: The potential benefits of an internet tutorial. *Journal of Criminal Justice Education*, 11(1), 97-109.
- Snell, C., & Penn, E. (2005). Developing an online justice studies degree program: A case study. *Journal of Criminal Justice Education*, 16(1), 18-36.
- Stahley, T. (2006). Earth from above. *The Science Teacher*, 73(7), 44.
- Wilson, C. R., Murphy, J., Trautmann, N. M., & Makinster, J. G. (2009). From local to global: A birds-eye view of changing landscapes. *The American Biology Teacher*, 71(7), 412-418.