

# **DIE PHILANTHROPISCHE VERSINNLICHTUNG HELLWIGS KRIEGSSPIEL ALS PÄDAGOGISCHES UND IMMERSIVES ERZIEHUNGSMODELL**

Das Kriegsspiel von Johann Christian Ludwig Hellwig (1743-1831) ist in jeder Hinsicht als Kind seiner Zeit zu verstehen. Es erscheint als Ausgestaltung vornehmlich pädagogischer Ideen der Aufklärung – mit all ihren Inkonsistenzen. Das Spiel greift aber auch damalige Vorstellungen der Kriegstheorie auf und nutzt, wissenschaftshistorisch betrachtet, damalige *state of the art*, namentlich also statistische Visualisierungen. Der Beitrag versucht zunächst Hellwig und sein *Kriegsspiel* in ihrem bildungsgeschichtlichen Kontext zu positionieren. Besondere Aufmerksamkeit kommt dabei der Nähe zum Philanthropismus zu. In einem zweiten Teil wird Hellwigs Simulation in Beziehung gesetzt zu Theoriemodellen der Kriegsführung. Wichtigster Bezugspunkt ist dabei Carl von Clausewitz (1780-1831), der in seiner 1832-34 posthum veröffentlichten Synthese *Vom Kriege* zahlreiche vorangegangene Ideen aufgegriffen hatte. In einem abschließenden Teil wird Hellwigs intendierte Rezeptions- oder Erfahrungshaltung als frühes Immersionsmodell aktualisiert.

## **Hellwig und der Philanthropismus**

Hellwig wird nicht in einem Atemzug mit der Idee des Philanthropismus genannt, jener pädagogischen Bewegung, die als ›Schnittpunkt‹ der »verschiedenen erzieherischen Tendenzen der Aufklärung« angesehen wird (Blankertz 1982, 79). Das verwundert, lassen sich doch einige Hinweise ausmachen, die Hellwig zumindest in die Nähe philanthropischer Erziehungskonzepte rücken lassen. Da ist zunächst eine biographische Nähe zwischen Hellwig und Joachim Heinrich Campe (1746-1818), der als einer der prominentesten Vertreter des Philanthropismus gelten muss. Hervorzuheben ist dabei besonders seine Tätigkeit als Herausgeber des *Revisionswerkes* (vergl. Anm. 1). Hellwig kam 1770/71 nach Braunschweig, Campe stand ab 1786 dort in herzoglichem Dienst. Wenngleich es keine direkten Hinweise auf eine persönliche Bekanntschaft gibt, ist es doch sehr wahrscheinlich, dass eine gegenseitige Kenntnis und gegebenenfalls auch ein Austausch vorhanden waren. Dies ist umso mehr anzunehmen,

wenn man die Kommunikationsstrukturen der Zeit berücksichtigt. Stets zu betonen ist dabei die Expansion der Kommunikationsräume, besonders im Umfeld von Wissenschaftlern, Gelehrten und staatsnahen Bediensteten:

»Denn das entscheidend Neue im 18. Jahrhundert ist die Verknüpfung einer nie zuvor dagewesenen infrastrukturellen Ausweitung der Informations- und Wissensverbreitung einerseits mit einer expandierenden Geselligkeitskultur andererseits, innerhalb der ein diskursives Klima in Gesellschaftsräumen gepflegt wurde – Kommunikation meint hier deshalb einen Informations-, Meinungs- und Wissenstransfer und daraus resultierend einen kritischen Austausch« (Zaunstöck 2003, 5).

Ganz besonders intensiv verliefen solche Austauschprozesse in Kreisen von Pädagogen und Bildungstheoretikern. In der Forschung trifft man mehr als einmal auf die Bezeichnung des 18. Jahrhunderts als ›das pädagogische Jahrhundert‹, in welchem die Erziehung und Ausbildung von Kindern und Jugendlichen erstmals systematisch und auf breiter Basis theoretisiert wurde (vgl. Herrmann 1981; Ariès 1975). Grundsätzliches Problem der Aufklärungspädagogik – bei aller Modernität, die ihren Gedanken innewohnte – blieben hingegen zwei nicht geschlossene Lücken zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Zum einen ist dies der Widerspruch zwischen der Vorstellung eines individuell selbst bestimmten Lebens und der Nützlichkeitsorientierung, dem Utilitarismus, bei der Erziehung des zukünftigen Bürgers (vgl. Blankertz 1981). Zum Anderen stellt sich die zweite Lücke zwischen utopischem Anspruch an die Neugestaltung des Bildungswesens und der sozialhistorischen Lebenswirklichkeit der Zeit dar (vgl. Tenorth 1992, 111-115). Ebenso darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Prinzipien einer ständisch organisierten Gesellschaft keineswegs in Frage gestellt wurden, sondern diese vielmehr durch die Standeserziehung, durch auf die späteren Aufgaben zugeschnittene Curricula also, gefestigt werden sollte.

Neben solchen äußeren Umständen, die auf Hellwigs Kenntnis von philanthropischen Erziehungs- und Unterrichtsentwürfe schließen lassen, finden sich gerade in Hellwigs *Kriegsspiel* markante innere Bezüge auf Konzepte der Philanthropen. Eine ganz zentrale Bedeutung kommt dabei den Begriffen der *sinnlichen Erfahrung* oder *Versinnlichung* zu.

Nun stellte das Bildungs- und Unterrichtskonzept der Philanthropen bei weitem kein geschlossenes Theoriegerüst für Erziehung und Unterricht dar. Selbst das, im Nachhinein als zentrales Manifest der Philanthropen verstandene, von Campe herausgegebene *Revisionswerk*<sup>41</sup> war, nach Kersting, ein ›work in progress‹ (1992, 389). Zum engeren Kreis der Philanthropen ist auch Johann Bernhard Basedow (1724-1790) zu zählen. Schon in seinem frühen *Methodenbuch* (1770), einer Art Anleitung zur Benutzung seines später in drei Bänden erschie-

nenen *Elementarwerks* (1774), findet sich die Forderung nach eben jener auf Erfahrung bzw. Erfahrbarkeit ausgerichteten Darstellungsform von Inhalten. Erstens geht es um eine Vermittlung im Sinne einer integrierenden, ganzheitlichen Verständlichkeit. Basedow verdeutlicht dies am Beispiel der Sachkunde über Uhren:

»Ich dringe so oft auf Sachkenntnis, und man fängt auch immer mehr an, die Notwendigkeit derselben einzusehen, aber was man dafür ausgibt, muß auch wirkliche Sachkenntnis sein. Wenn ein Kind alle Teile einer Uhr und alle Instrumente eines Uhrmachers nennt und sich die Figuren derselben vorstellt, ohne von der Kraft und Wirkung der Teile, welche in diesem Kunstwerke sind, einen Begriff zu haben, so hat das gar keine Erkenntnis von einer Uhr, sondern vielleicht nur von einem Kammrade und Stirnrade. Es ist der Erkenntnis einer Uhr nähergekommen, aber es hat dieselbe noch nicht wirklich. Wenn es die Teile und Werkzeuge nur nach dem Namen, nicht aber nach ihrer Gestalt und Kraft kennt, so hat es in diesem Stücke schlichterdingens keine Sacherkenntnis« (Basedow 1913, 78).

Es geht mithin im Unterricht um eine zusammenfassende, vollständige Vermittlung der Zusammenhänge und der Beschaffenheiten der Einzelteile. Um diese gewährleisten zu können, fordert Basedow zweitens die Unterstützung dieser Vermittlungs- und Erkenntnisprozesse durch Visualisierungen, was eine vollkommene Neuerung für den Schulunterricht des ausgehenden 18. Jahrhunderts bedeutet. ◀2

»Ich muß noch etwas von dem Nutzen der Gemälde und Kupferstiche in dem Unterrichte der Kinder sagen. 1. Die Erfahrung zeigt, wie sehr alles, was einem Bilde ähnlich sieht, die Kinder vergnügt, wenn auch nur alltägliche oder solche Sachen abgebildet sind, gegen welche sie gleichgültig zu sein pflegen. 2. Die Betrachtungen und Sittenlehren, die bei solchen Figuren angebracht werden, sind lebhafter als andre, dauern länger und werden von einem Kinde dem andern mitgeteilt und wiederholt. 3. Von vielen sinnlichen Dingen kann man in den Lehrstunden keinen Begriff ohne Abbildung machen, weil sie ausländisch oder wenigstens alsdann abwesend sind. 4. Durch Hilfe der Bilder wird der Lehrer leichter verstanden, wenn er bekannte Sachen in einer fremden oder toten Sprache wiederholt, in welchen durch diese natürliche Lehrart die Kinder am leichtesten und geschwindesten zur Fertigkeit gelangen « (Basedow 1913, 87).

Nun war die Kombination von Erläuterung und Anschauungsmaterial freilich nicht Basedows ureigene Konzeption, sondern sie baut auf den »Ideen der Sensualisten Locke und Rousseau« auf, welche er mit »Commenius' Empfehlung zur Ausbildung der Sinne durch anschauliche Hilfsmittel« verbindet (Nikolow 1999, 73). Basedows Verdienst ist dabei vielmehr, durch die konsequente Umsetzung im späteren *Elementarwerk* eben eine solche Konzeption von Unterricht mit einer beachtlichen Breitenwirkung propagiert zu haben.

Wenngleich der Begriff der *Versinnlichung* bei Basedow noch nicht fällt, so wird die zentrale Bedeutung dieser Idee bereits deutlich: Für ihn und die anderen Philanthropen kommt dem Begriff eine doppelte Funktion zu (Nikolow 1999, 67). Die *Versinnlichung* dient einerseits der Erkenntnis – im gegebenen Beispiel also der Erkenntnis der komplexen Wechselwirkungen der Teile einer Uhr – und andererseits der Vermittlung, also der Illustration und der Anschaulichkeit durch Bilder. Es wird einerseits ein abstrakter Gegenstand mit Sinn erfüllt, andererseits wird ein solcher Gegenstand sinnlich erfahrbar, wobei der primär angesprochene Sinn in diesem Falle das Sehen ist.◀3

Besonderen Wert legte einige Jahre später August Friedrich Wilhelm Crome (1753-1833) auf geographisches Anschauungsmaterial, also Karten zur didaktischen Vermittlung. Crome, späterer Ordinarius für Statistik der Universität Gießen, war zunächst der Nachfolger von Ernst Christian Trapp (1745-1818), welcher seit 1777 als Geographielehrer an Basedows erstem *Philanthropin* in Dessau arbeitete. Trapp wurde nach verschiedenen anderen Stellungen 1786 nach Braunschweig berufen, um gemeinsam mit Campe das Schulwesen neu zu gestalten. Bereits 1790 erfolgte jedoch die Entlassung auf Grund von Widerständen gegen die weit reichenden Reformansätze.◀4 Erneut wird dadurch auch die enge Beziehung der Philanthropen untereinander deutlich; in regem Austausch wurden Konzepte diskutiert, weiterentwickelt und gegebenenfalls, wie z.B. besonders prominent durch Peter Villaume (1746-1825), auch intern kritisiert.◀5 Einig war sich hingegen die Mehrzahl der Philanthropen darin, dass speziell geographisches Wissen durch anschauliche Karten besser vermittelt werden könne. Trapp führt dazu in seinem *Versuch einer Pädagogik* aus, dass es gerade Ideen und Wissen über fremde Länder seien, die geordnet werden müssten, was über anschauliches, eben *sinnliches* Material zu geschehen hätte. Am Anfang einer Idee stehe beim Schüler eine Anknüpfung an bereits Bekanntes, von dem aus sich das Wissen in Form von Verknüpfungen über den Sachverhalt in konzentrischen Kreisen ausbreite (Nikolow 1999, 73). Um eben solches Zusammenhangswissen besser zu vermitteln, sollten Visualisierungen eingesetzt werden. Einen ähnlichen Weg beschritt mithin auch sein Nachfolger Crome, der schließlich 1818 eine *Verhältniskarte* von Europa veröffentlichte.◀6 Eben in der zeitgenössischen Forderung der Philanthropen nach *Versinnlichung* findet sich eine klare Übereinstimmung mit dem Ansinnen Hellwigs, in seinem *Kriegsspiel*, zuerst 1780 erschienen, den Krieg *sinnlich darstellbar* zu machen:

»Bei der Erfindung dieses Spiels [...] hatte ich die Absicht, einige Regeln der Kriegskunst zu versinnlichen, und dadurch dem Schüler dieser Kunst nützlich zu werden. [...] so hat mich doch die Erfahrung gelehrt, daß es viele Regeln der Kriegskunst versinnlicht, und daß es Anfängern in die-

ser Wissenschaft zur Erlangung der Einsicht in wichtige Wahrheiten jener Lehre sehr behülflich gewesen ist« (Hellwig 1803, III f). ◀7

Das Aufgreifen der *Versinnlichung* zieht sich durch das gesamte methodische Vorwort Hellwigs und deckt sich inhaltlich mit denen der Philanthropen, namentlich derer von Trapp und Basedow. Die *Versinnlichung* sollte in der philanthropischen Erziehungsidee zur Darstellbarkeit und Vermittlung abwesender Gegenstände und Zusammenhänge dienen. Und ebenso wie Basedow das Beispiel eines komplizierten Gesamtgefüges heranzieht, weist Hellwig auf die Probleme hin, welche sich bei der Darstellung eines so komplexen Ablaufs wie eines Kriegsgeschehens stellen. Eine Lösung sieht er in der Konzentration auf Kernpunkte des Geschehens:

»Die Gegenstände des Kriegs sind von so großer Mannichfaltigkeit und von so besonderer Natur, daß eine vollständige sinnliche Darstellung derselben durch ein Spiel unmöglich ist. [...] Ein Kriegsspiel wird sich also der Vollkommenheit nähern, wenn es nur die wichtigsten Auftritte des Kriegs sinnlich darstellt und sich dazu möglichst einfacher Mittel bedient« (Hellwig 1803, 1 f).

## Die Theorie im *Kriegsspiel*

Bei aller Bescheidenheit Hellwigs muss jedoch festgehalten werden, dass sein *Kriegsspiel* durchaus eine beachtliche Spiel- oder auch Simulationstiefe entwickelt; in mehr als 300 Einzelparagraphen werden die Regeln der Simulation festgelegt – wobei einige Abschnitte eher allgemeinen Charakter haben (vgl. Hellwig 1803, XI–XX). Auffallend dabei ist, dass in Hellwigs Regelwerk ein wesentlicher Faktor aktueller Simulationen und Kriegsspiele nicht auftaucht. Hellwigs Regelwerk geht von der vollständigen Berechenbarkeit der einzelnen Gefechte und Züge aus; der Würfel zur Erzeugung zufälliger Ereignisse und Konstellationen kommt nicht zum Einsatz. Es handelt sich also um eine »deterministische Spielwelt« (Pias 2002, 210). Die Vorstellung der Planbarkeit – dem Statistiker Hellwig gewiss nicht fremd – verbietet den Einfluss des Zufalls gewissermaßen.

Die Kriegstheorie Hellwigs weicht in diesem Punkt deutlich ab von der Carl von Clausewitz'. Die reine Chronologie mag für den Vergleich von Hellwig und Clausewitz ein methodisches Problem aufwerfen, denn im Jahr als Hellwigs erste Auflage des *Kriegsspiels* erschien, wurde Clausewitz gerade geboren. Von echter Zeitgenossenschaft kann mithin nicht gesprochen werden. Hinzu kommt, dass Clausewitz zu Lebzeiten kaum Schriften veröffentlicht hat (Stumpf 1993, 719).

Dennoch lässt sich die Bezugnahme auf Clausewitz zum Vergleich mit Hellwig rechtfertigen: Wie aus dem Stellenkommentar zu Clausewitz' *Vom Kriege* hervorgeht, liegt eine der wesentlichen Leistungen Clausewitz' offenbar darin, eine Vielzahl früherer Kriegstheorien gewissermaßen »auf den Punkt zu bringen«, also bestehende Gedanken zu ordnen und zu kommentieren, aber auch weiterzuentwickeln (Stumpf 1993, 683f; Heuser 2005, 7ff). Seine originäre Leistung liegt zweifellos darin, von einem starren Schematismus abgerückt zu sein und stattdessen die Kategorien der empirischen Erfahrung und des Zufalls explizit in seine Darstellung eingebracht zu haben. Hinsichtlich der *Systematik* in Clausewitz' Darstellung zeigt sich eine gewisse Ambivalenz. Clausewitz selbst (1993, 11) äußert sich kritisch zum Systembegriff der idealistischen und kantischen Philosophie, verwirft ihn aber dennoch nicht gänzlich (Wehler 1969, 221). Demgegenüber stärkt er den Erfahrungsbegriff, eben das Empirische, wie es auch in der Favorisierung erhebbarer Daten durch die Statistiker zu Tage tritt. In diesem Punkt nähern sich seine Vorstellungen denen Hellwigs an. Dennoch gibt er seiner Darstellung eine systematische Erscheinung, er steht also in der »von ihm selbst gelebten Spannung zwischen System und Erfahrung, zwischen Gesetz und Freiheit« (Stumpf 1993, 728; vgl. Wehler 1969, 222). Auf besondere Ablehnung Clausewitz' musste daher ein Entwurf wie der Dietrich Adam Heinrich von Bülow (1757-1807) stoßen. Von Bülow, Militärschriftsteller, gescheiterter Unternehmer und jüngerer Bruder des Preußischen Generals Friedrich Wilhelm Bülow von Dennewitz (1755-1816), reklamierte für seine *Lehrsätze des neuen Krieges* «8 eine streng mathematische Zugangsweise (Heuser 2005, 11):

»Ich habe zugleich hier zuerst den vielleicht kühnen Versuch gewagt, die Wissenschaft des Krieges nach mathematischer Lehrmethode vorzutragen. [...] Man sollte alle Theorien des Wissens, sobald man glaubt auf zuverlässige Sätze gerathen zu seyn, nach dieser Methode vortragen« (Bülow 1805, IVf).

Diese so genannte mathematische Methode bezieht sich allerdings nicht auf Berechnungen oder Tabellen, sondern auf den methodischen Aufbau des Buches. Von Bülows Kriegstheorie beginnt mit drei *Definitionen*, aus denen heraus elf *Lehrsätze* entwickelt werden, welche von Bülow jeweils *bewiesen* werden. Dabei bedient sich von Bülow einer Mischung aus historischem und mathematisch-geometrischem Verfahren. So erhalten seine *Lehrsätze* auch inhaltlich den Charakter der mathematischen Methode. Definiert werden zunächst der Unterschied von *Strategie* und *Taktik*, der Begriff der *Operation* und die so bezeichnete *Operationslinie*. Schon die Unterscheidung von Strategie und Tak-

tik lässt erkennen, dass es sich um ein an Geometrie orientiertes Kriegsmo-  
dell handelt:

»Strategisch sind alle kriegserischen Bewegungen außerhalb dem Kanonenschusse, oder der Ge-  
sichtsweite des Feindes. Taktisch sind alle Bewegungen innerhalb dieser Grenzen. Strategie ist  
folglich die Wissenschaft kriegserischer Bewegungen außerhalb der Gesichtsweite oder dem Ka-  
nonenschusse. So wie Taktik die Wissenschaft kriegserischer Bewegungen innerhalb dieser Gren-  
zen ist« (Bülow 1805, 1).

Diese Favorisierung geometrischen Denkens zeigt sich auch in der Art und Wei-  
se, in der von Bülow die Beweisführungen seiner Lehrsätze gestaltet. So heißt  
es beispielsweise über zu bevorzugende Angriffsrichtungen:

»In dem rechtwinklichten Triangel ABC Fig. II. ist die von der Basis ADB aus nach dem Objekt  
C hin operirende Armee E wohl hinlänglich vor dem Abschneiden, vor dem Auffangen der Zu-  
fuhren gesichert, indem der Feind F wohl die Operationslinie BC, oder kommt er von der andern  
Seite her, AC durchschneiden kann, aber nicht CD oder jede andere Operationslinie, die zwischen  
B und D oder zwischen A und D vorhanden« (Bülow 1805, 366).

Ein solches Denken in starren Schemata, wenngleich diese auch der realen mi-  
litärischen Praxis der Zeit entsprachen (vgl. Luh 2004), führte bei Clausewitz  
zu vehementem Widerspruch und so war auch eine seiner wenigen Veröffent-  
lichungen zu Lebzeiten eine wenig gut meinende Rezension zu von Bülows The-  
orieentwurf der *Lehrsätze* (Heuser 2005, 11; Stumpf 1993, 719).

Besonderen Wert legt Clausewitz, wie gesagt, auf die Einbindung der Empirie,  
also die Erfahrung und das Wissen um tatsächliche Abläufe im Kriegsgesche-  
hen. Entscheidend ist dabei für Clausewitz auch das Moment des Zufalls. Da-  
mit ergibt sich für Hellwigs Begriff des Kriegsspiels eine vollständig andere Be-  
deutung als diejenige, welche Carl von Clausewitz dem Spiel zumisst:

»Wir sehen hieraus, wie sehr die objektive Natur des Krieges ihn zu einem Wahrscheinlichkeits-  
kalkül macht; nun bedarf es nur noch eines einzigen Elementes, um ihn zum Spiel zu machen,  
und dieses Elementes entbehrt er gewiß nicht; es ist der Zufall. Es gibt keine menschliche Tätig-  
keit, welche mit dem Zufall so beständig und so allgemein in Berührung stände, als der Krieg.  
Mit dem Zufall aber nimmt das Ungefähr, und mit ihm das Glück einen großen Platz in ihm ein«  
(Clausewitz 1993, 33). ◀9

Es muss also klar unterschieden werden zwischen Hellwigs *Kriegsspiel* mit  
seiner Betonung der isolierten und nicht mit weiteren Folgen versehenen Si-  
mulation und dem Spielcharakter des Krieges bei Clausewitz, der durch den  
Spielbegriff die nur beschränkte Regelhaftigkeit, den Einfluss des Zufalls zum  
Ausdruck bringen will. ▶10 Clausewitz führt den Spielbegriff ein als Metapher,

um die Einflüsse des Zufalls auf das reale Kriegsgeschehen deutlich zu machen (Stumpf 1993, 762). ◀<sup>11</sup> Dies entspricht seiner schon angesprochenen Abneigung gegen strenge Regelmäßigkeit einerseits und Systematiken, die keine Erfahrungswerte berücksichtigen, andererseits. Der Spielbegriff drückt bei Clausewitz die in jedem Konflikt vorhandenen Unsicherheiten und Zufallsfaktoren aus. Ferner ist auf Clausewitz' Beobachtung hinzuweisen, dass der *echte* Krieg eben niemals ein »isolierter Akt« ist (1993, 21), wohingegen das Hellwigsche Spiel seinen klar bestimmten Endpunkt darin hat, das gegnerische Terrain zu besetzen (Hellwig 1803, 6).

Dennoch kommen Hellwigs Regeln und Grundüberlegungen in anderen Punkten ausgesprochen nah an die Vorstellungen heran, welche Clausewitz in *Vom Kriege* ausbreitet. Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich einige Übereinstimmungen in erster Linie aus den notwendigen Reduktionen zur Erzielung einer gewissen Spielbarkeit des Hellwig'schen Spiels herleiten. So ergibt sich bei Hellwig das notwendige Ziel des Spiels, das Gebiet – in der Reduktion des Spiels: die Festung – des Gegners vollständig zu erobern, aus zwei Grundgedanken (Hellwig 1803, 5f): Zum einen muss dem Gegner die Möglichkeit genommen werden, sich weiterhin zu verteidigen; also müssen seine Logistik gestört und sein Ressourcen bietendes Hinterland erobert werden. Zum anderen ist die Eroberung der zentralen militärischen Einrichtungen des Gegners zur Beendigung des Krieges unumgänglich. Hellwig schließt daher für das *Kriegsspiel*: »Das Kriegsspiel muß sich folglich mit Eroberung des feindlichen Landes und der darin liegenden Festungen endigen.« (1803, 6). Auch für Clausewitz ist es das Ziel des Krieges, den Gegner »wehrlos zu machen« (1993, 41), doch geht er über die zwei durchaus deckungsgleichen Zielsetzungen Hellwigs in einem dritten Punkt hinaus. Neben die Ziele, die gegnerische Streitmacht dahin zu bringen, »daß sie den Kampf nicht mehr fortsetzen kann«, und das Land des Gegners zu erobern, tritt bei Clausewitz ein weiteres, erneut aus der Logik der nicht isolierten Natur des Krieges abgeleitetes, Ziel:

»Ist aber auch beides geschehen, so kann der Krieg, d. h. die feindliche Spannung und Wirkung feindseliger Kräfte, nicht als beendet angesehen werden, so lange der Wille des Feindes nicht auch bezwungen ist, d. h. seine Regierung und seine Bundesgenossen zur Unterzeichnung des Friedens, oder das Volk zur Unterwerfung vermocht sind; denn es kann sich, während wir im vollen Besitz des Landes sind, der Kampf in seinem Innern, oder auch durch Beistand seiner Bundesgenossen von neuem entzünden« (1993, 42). ◀<sup>12</sup>

Tatsächlich könnte in der Tatsache, dass Hellwigs *Kriegsspiel* mit der Eroberung des gegnerischen Territoriums endet, ein Indiz gesehen werden, dass es sich bei näherer Betrachtung nicht um ein Strategie-, sondern um ein Taktikspiel

handelt, in dem bestenfalls die Aneinanderreihung von einzelnen Gefechten simuliert wird. Sieht man jedoch von der angesprochenen Isoliertheit ab, deckt sich auch der Umfang der Kampagne des Hellwig'schen Spiels mit der Bestimmung des Verhältnisses von Strategie und Taktik bei Clausewitz, der die Taktik als »die Lehre vom Gebrauch der Streitkräfte im Gefecht«, die Strategie hingegen als »die Lehre vom Gebrauch der Gefechte zum Zweck des Krieges« versteht (1993, 98). Auch Details wie die Ausführungen Hellwigs zur Logistik – bei ihm unter dem Punkt der »Communication« behandelt – oder die Möglichkeiten zur Terrainbeeinflussung durch Brückenbau und dergleichen mehr zeigen den Umfang und die Spieltiefe des *Kriegsspiels*. Das *Kriegsspiel* muss daher auch im Sinne der Bestimmung nach Clausewitz als Strategiespiel verstanden werden. Mit der Idee, die Form des strikt regelgemäßen Spiels zur Vermittlung von kriegswichtigem Wissen zu nutzen, greift Hellwig ein Charakteristikum philanthropischer Lehrmethoden auf. Schon am Philanthropin Dessau nutzten die Erzieher Lernspiele, um zu einer einfacheren Vermittlung und kindgerechten Präsentation der Inhalte zu gelangen (Schmitt 2005, 265).<sup>13</sup> Bemerkenswert dabei ist, dass sich in der von Hellwig beschriebenen Praxis des Einsatzes seines Spiels sehr genau die philanthropischen Erwartungen an die spielerische Vermittlung in Verbindung mit der weiterführenden, vertiefenden Belehrung bestätigt finden:

»Ich habe noch kein Spiel gespielt, worin nicht die Wichtigkeit dieser und noch einer Menge anderer Regeln so anschaulich gemacht wurde, daß sie sich dem Gedächtnisse unauslöschlich einprägen. Der Lehrer erhielt dadurch Gelegenheit, interessante Parallelbegebenheiten aus der Kriegsgeschichte beizubringen, und dem Schüler eine lehrreiche Unterhaltung zu verschaffen.« (Hellwig 1803, VII f).

## Das *Kriegsspiel* als immersives Erlebnis

Die Versinnlichung und die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Gegenstand des Spiels sind somit als die intendierte Rezeptionshaltung zu verstehen, als eine gewissermaßen inszenierte Lernumgebung, um Kenntnisse über Strategie und Taktik möglichst effektiv zu vermitteln. Die Spieler sollen das notwendigerweise abwesende Kriegsgeschehen mit den Mitteln der damaligen Zeit sinnlich erfahren; einerseits durch die Ebene der optischen Versinnlichung, also die Repräsentation des Gefechtsfeldes als dynamische Karte, andererseits als tiefer gehendes Verständnis der komplexen Zusammenhänge eines Feldzuges. Hier stellt sich nun die Frage, ob ein solches Hineinversetzen in un-

bekannte Situationen und deren *sinnliche Erfahrung* vergleichbar sind mit der viel zitierten Rezeptionshaltung der *Immersion*, die mittlerweile als klassische Form der Aneignung digitaler Erlebnisräume gelten kann (Murray 1997). Diese Erlebnisform wurde zunächst positiv und visionär bewertet und als uneingeschränkt erwünscht eingeschätzt. Vor dem Hintergrund der Gewaltdiskussion stellt hingegen gerade die Möglichkeit der *Immersion*, das Hinein- oder Abtauchen in Spiele, mittlerweile das Hauptargument für heftig erhobene Zeigefinger in der Medienpolitik dar.

Es ist denkbar, dass auch im *Kriegsspiel* zumindest einige Elemente des immersiven Erlebens angestrebt sind. Als Grundlage für ein solches Erleben sieht Janet Murray vier interdependente Qualitäten digitaler Umgebungen an:

»Digital environments are procedural, participatory, spatial, and encyclopedic. The first two properties make up most of what we mean by the vaguely used word *interactive*; the remaining two properties help to make digital creations seem as explorable and extensive as the actual world, making up much of what we mean when we say that cyberspace is *immersive*« (1997, 71).

Eine Überprüfung zeigt, dass diese Eigenschaften auch in Hellwigs Spiel gesehen werden können:

Hellwigs Spielwelt ist hochgradig *prozedural* organisiert; die einzelnen möglichen Aktionen der Spieler sind streng an Regeln gekoppelt, die im Laufe des Spiels abgearbeitet werden (vgl. Pias 2002, 204ff). Der Punkt der *Partizipation* ist ebenfalls in hohem Maße gegeben; die Nutzer greifen aktiv in das Spiel ein und beeinflussen den Ablauf. Ferner manipulieren die Nutzer auch das *räumliche* Erscheinungsbild der simulierten Gefechtsumgebung, da die einzelnen Elemente beim Aufbau des Spiels variiert werden können. Selbst während eines laufenden Spiels können Terraineigenschaften beispielsweise durch Brückenbau oder Schanzwerk verändert werden. Die räumliche Organisation des *Kriegsspiels* ergibt sich bereits aus dem Grundlayout in Form der dynamischen Karte. Innerhalb der Spielwelt lassen sich die Einheiten bewegen, also über das Terrain navigieren. **14** Schließlich ist Hellwigs Spiel im Rahmen der isolierten, begrenzten Spielwelt *enzyklopädisch*: Es stellt alle notwendigen Informationen, die zum Ablauf des Spiels notwendig sind, zur Verfügung. Diese Informationen sind für die Spieler jederzeit abrufbar. Bei Murray ist der *enzyklopädische* Charakter immersiver Umgebungen eher als ein quantitatives denn als ein qualitatives Merkmal verstehen – so beispielsweise durch Ausweitung der erzählten Zeit in narrativ angelegten Settings. Auch Hellwigs Spiel bietet verglichen mit anderen Spielen der Zeit einen Umfang, der es als ausgesprochen extensiv erscheinen lässt.

Es ist freilich nicht möglich, das Hellwig'sche *Kriegsspiel* auf Grund dieser Analogien als eine VirtualReality-Umgebung oder dergleichen zu betrachten – noch dazu, wenn man bedenkt, dass bestimmte Merkmale wie die Partizipation auf die Mehrzahl aller Spiele zutreffen. Aber dennoch sind die Parallelen zwischen den Rezeptions- oder Erlebnishaltungen des *Kriegsspiels* und denen moderner, digitaler Umgebungen kaum zu übersehen. In diesem Zusammenhang ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die *Versinnlichung* in den Lehr- und Lernkonzepten der Philanthropen tatsächlich immer auch hin, der sich auch auf sinnliche Erfahrung stützt (vgl. Anm. 4). Trapp beispielsweise empfiehlt in seiner Schrift *Vom Unterricht überhaupt* (1787), erschienen im achten Band des *Revisionswerks*, explizit das Anlegen von Sammlungen mit Anschauungscharakter zur Demonstration im Unterricht. Nachdrücklich weist er darauf hin, dass dabei das Anschauungsmaterial so nah an der Natur wie nur eben möglich sein solle, um mit Begriffen und Ideen möglichst klare Vorstellungen verbinden zu können:

»Damit du deinem Schüler zu diesem letzteren helfest, so besuche mit ihm fleißig die Natur, die Werkstätten der Künstler und Handwerker u. s. w. und lehre ihn auf alles zu merken, alles wahrnehmen, alles anschauend erkennen. Was du ihm nicht im Original zeigen kannst, das laß ihn soviel möglich in Nachbildungen aller Art sehen. Die, welche dem Original am nächsten kommen, sind die besten; ein ausgestopfter Löwe ist besser als ein in Kupfer gestochener« (Trapp 1964, 16).

Zumindest dem Anspruch nach geht es den Philanthropen, und damit auch Hellwig in seinem *Kriegsspiel*, mithin also um einen Erfahrungsgewinn, der mehrere Sinne gleichzeitig anspricht, um eine multisensuale Erfahrung. Was Hellwig freilich nicht erreichen will, ist eine mimetische Nachahmung des Krieges. Der Unmöglichkeit, dies zu erreichen, ist er sich selbst bewusst (Hellwig 1803, 2). Der Sinn seines *Kriegsspiels* liegt darin, möglichst genau die Wirkungszusammenhänge des Krieges zu veranschaulichen, dabei aber durch Vereinfachungen das Spiel handhabbar zu machen. Dass ein Spiel genutzt werden soll, um einen realen Gegenstand zu *versinnlichen*, entspricht der Pädagogik des Philanthropismus. Eine wesentliche Rolle kommt dabei der Abkehr traditioneller Vermittlungsformen zu, also modern ausgedrückt dem Einsatz von Unterrichtsmedien verschiedenster Art, wie sie auch Trapp fordert. Das Lernen soll durch den Einsatz des Spiels zu einem sinnlichen Erlebnis werden.

Eine solche, mehrere Sinne ansprechende, Erfahrung macht jedoch auch ein zentrales Merkmal der *Immersion* aus: Eine Erfahrung der repräsentierten Welt, die den gesamten Wahrnehmungsapparat des Nutzers anspricht:

»We seek the same feeling from a psychologically immersive experience that we do from a plunge in the ocean or swimming pool: the sensation of being surrounded by a completely other reality, as different as water is from air, that takes over all of our attention, our whole perceptual apparatus« (Murray 1997, 98).

So stellt sich zumindest auf der qualitativen Ebene eine Übereinstimmung der beiden angestrebten Rezeptionshaltungen ein; qualitativ daher, da es um die Tatsache geht, überhaupt eine sinnlich erweiterte, von reinem Vorstellungswissen emanzipierte Wahrnehmung zu erreichen. Quantitativ hingegen sind das *Kriegsspiel* und aktuelle, immersive Umgebungen freilich nur schwer zu vergleichen.<sup>15</sup> Die Möglichkeiten der *sinnlichen Erfahrung* sind ohne Zweifel gegenwärtig, d.h. unter den Bedingungen computergestützter Audiovisionen, im Vergleich mit den Möglichkeiten des *Kriegsspiels* sehr erweitert.

Die Analogien der Rezeptionsmodelle lassen sich jedoch noch in zwei weiteren Bereichen erkennen. Zunächst tritt das prozedurale Element auch bei der Aneignung der Regeln und den Möglichkeiten der Nutzung hervor. Hellwig stellt es dem Spieler selbst anheim, das Spiel mit Hilfe seines Regelwerks zu erlernen, oder aber, wie er es aus der Anwendung am Hof in Braunschweig berichtet, aus der reinen Anschauung heraus (1803, VIII). Auf ähnliche Effekte weist Murray hin, wenn sie die allmähliche Aneignung der Handlungsmöglichkeiten innerhalb der Erlebniswelten als ein entscheidendes ästhetisches Kriterium beschreibt (1997, 103ff).

Der andere Ansatzpunkt führt in den Bereich der Kritik an der spielerischen Vermittlung von, in bestimmter Hinsicht qualifizierendem, Handlungswissen. Schon der Aufklärungspädagogik wurde der Vorwurf des Utilitarismus gemacht, vor dessen Hintergrund die pädagogischen Bemühungen halbherzig wirken mussten und hinter dem Anspruch der Erziehung mündiger Bürger zurückblieben (Blankertz 1981). Und auch *Hellwigs Kriegsspiel* vermittelt strategisches und taktisches Fachwissen zwar in einer *sinnlicheren* Form als Lehrbücher über den Krieg. Doch gerade durch die isolierte Betrachtung, die Folgenlosigkeit der Simulation, gerät die tatsächliche Wirkungsdimension eines militärischen Konflikts aus dem Blick. Hellwig selbst weist darauf hin, dass seine Simulation nicht unterscheidet zwischen verwundeten, getöteten oder gefangenen Soldaten:

»Es gehört zu den Kleinigkeiten, worauf im Kriegsspiel nicht zu sehen ist (§ 1.), den Unterschied zu bemerken, wann der Feind in diesem Falle für getötet oder für gefangen genommen zu halten sei. Genug, daß er ausser Stand gesetzt ist, uns ferner zu schaden.« (Hellwig 1803, 28).

Dadurch, dass die Spieler innerhalb der angebotenen Spielwelt verhaftet bleiben, verschließt sich ihnen die ganze Tragweite des Krieges. In gewisser Hinsicht ist Clausewitz in diesem Punkt aufrichtiger, wenn er an die Totalität des Krieges als einmal getroffener Entscheidung zur Durchsetzung eines Ziels erinnert (1993, 18ff). Aktuelle Kritiken an elektronischen Spielumgebungen stellen den gleichen Vorwurf in den Raum.

Hellwigs Kriegsspiel lässt sich also einerseits in der Geistesgeschichte seiner Entstehungszeit verorten. Es greift Ideen zeitgenössischer Pädagogik auf und versucht, diese Ideen für sein Spiel fruchtbar zu machen. Auch hinsichtlich der Vorstellung eines planbaren, in Regeln und Lehrsätzen auszudrückenden Krieges bewegt sich Hellwig auf damals bekanntem Terrain. Die Vorstellung solcher Planbarkeit wurde von Clausewitz in Frage gestellt, hält sich jedoch hartnäckig in der Gegenwart (vgl. Stahel 1999). Andererseits kann Hellwigs Kriegsspiel aber auch als eine Simulationsumgebung verstanden werden, die aktuelle Entwicklungen immersiver Digitalumgebungen mit ihren typischen Merkmalen bereits vor mehr als 200 Jahren präfigurierte.

## Anmerkungen

- 01► *Allgemeine Revision des gesamten Schul- und Erziehungswesens von einer Gesellschaft praktischer Erzieher*. Kersting (1992, 387) beurteilt das Gesamtwerk folgendermaßen: »Träger der neuzeitlichen Verwissenschaftlichung von Erziehung und Unterricht in ihrer vordisziplinären Phase waren vor allem die Philanthropen. Das wichtigste Dokument ihrer Theoriebildung ist die von Campe herausgegebene sechzehnbandige 'Allgemeine Revision des gesamten Schul- und Erziehungswesens von einer Gesellschaft praktischer Erzieher' (1785/92).« Im Rahmen dieser Edition erschienen außerdem deutsche Übersetzungen der Werke *Some thoughts concerning education* von John Locke und Rousseaus *Emile*. Zur insgesamt inkonsistenten Theoriebildung, speziell bei Campe, siehe auch Fertig (1977, 189ff).
- 02► Das später erschienene *Elementarbuch* Basedows baut konsequent darauf auf, in die Unterrichtung der Kinder die im dritten Band zusammengeführten Abbildungen, ausgeführt vom bekannten Kupferstecher Daniel Nikolaus Chodowiecki (1726-1801), mit entsprechenden Beschreibungen zu integrieren. Noch konsequenter umgesetzt wird diese Herangehensweise durch den Lehrer am Philanthropin in Dessau Christian Heinrich Wolke (1741-1825); vgl. Wolke, Christian Heinrich (1784) *Beschreibung der zum Elementarwerk gehörigen und von Dr. Chodowiecky gezeichneten 100 Kupfertafeln, enthaltend die Methoden, durch welche der Jugend auf eine leichte und angenehme Weise Kenntnisse der Sachen und*

*Sprachen zugleich können mitgeteilt werden.* Leipzig: Sieger.

- 03► Bei Basedow findet sich allgemein eine Affinität zur sinnlichen Erfahrung. Zur Erläuterung der *sinnlichen Empfindung*, welche seiner Auffassung nach zu den vier Grundinstinkten des Menschen gehört, beschreibt er beispielsweise eine der angesprochenen Kupfertafeln, auf welcher sich Kinder verschiedenen Sinneseindrücken hingeben. Dies geschieht natürlich nicht ohne die Zusammenfassung mit dem allfälligen Hinweis zur Mäßigung: »Wenn wir auf gewisse Art einen Sinn oft sehr anstrengen, um uns dadurch zu ergötzen: so wird er, auf eine Zeitlang oder auf immer, stumpf und unempfindlicher, und wir werden dieser Art des Vergnügens satt und überdrüssig. Wollen wir also durch unsere Sinne viel Vergnügen haben, so müssen wir sie mit Mäßigkeit befriedigen und uns des Vergnügens eine Zeitlang enthalten, damit es wieder neu werde. Die verständigen Menschen verfahren so mit allen ihren Vergnügungen.« (1909, 122f).
- 04► Vgl. zu Trapp und dem gewissermaßen systembedingten Scheitern seiner Ansätze die systemtheoretische Arbeit von Fuchs (1985).
- 05► Bezeichnend dafür ist, dass große Teile des Revisionswerks aus gegenseitigen Kommentierungen und Verbesserungsvorschlägen bestehen.
- 06► *Allgemeine Übersicht der Staatskräfte von den sämtlichen europäischen Reichen und Ländern. Mit einer Verhältnis-Charte von Europa, zur Übersicht und Vergleichung des Flächen-Raums, der Bevölkerung, der Staats-Einkünfte und der bewaffneten Macht.* Vgl. dazu Nikolow (1999, 63f); eine Abbildung der englischen Ausgabe der Karte dort S. 65. Die Karte basiert – wie schon verschiedene Vorarbeiten seit den 1780er Jahren – auf der Idee, volkswirtschaftliche Kenndaten der europäischen Staaten, wie z.B. Bevölkerungszahl oder militärische Stärke, in die Kartendarstellung zu integrieren und so statistische Karten zu erzeugen. Hellwig war ebenfalls Statistiker und sein Denken fügte sich in die damalige Vorstellung, ein Staatswesen besser kontrollierbar zu machen durch die systematische Erfassung von Kenndaten. Darin ist auch ein Übergang zu einer stärker quantitativ orientierten Wissenschaftlichkeit zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu sehen. Statistik war mit-hin, besonders in ihrer spezifischen Form der Repräsentation als Karte oder Diagramm, eine ausgesprochen staatsnahe Wissenschaft (Nikolow 1999, 63f). Die Bevorzugung der Karte mit Informationen zur Vermittlung von Kenntnissen tritt in Hellwigs *Kriegsspiel* ebenfalls zu Tage: Das variable Spielbrett zeichnet sich dadurch aus, dass es zusätzlich dynamische Informationen liefert. Die Karteninhalte beschränken sich nicht auf die militärisch relevanten topographischen Angaben zur Beschaffenheit des Geländes, sondern sie werden durch die Veränderung der Positionen der Einheiten auf der Spielkarte um die Truppenstärken und dergleichen mehr ergänzt.
- 07► Zu diesem bekannten Prinzip der *didaktischen Reduktion* zum Erreichen eines Lernzieles vgl. Terhart (2000).
- 08► Die Lehrsätze stellen eine Erweiterung seiner früheren Schrift *Geist des neuen*

*Kriegssystems hergeleitet aus dem Grundsatz einer Basis der Operationen auch für Laien in der Kriegskunst fasslich vorgetragen von einem ehemaligen Preussischen Offizier von 1799 dar.*

- 09► Vgl. zur zeitgenössischen Diskussion um den *Zufall* Stumpf (1993, 762f); ferner auch Koselleck (1968).
- 10► Georg Leopold von Reißwitz (?-1829) und dessen Sohn Georg Heinrich (1794-1827) entwickelten hingegen 1811 und 1824/28 dem Hellwig'schen Spiel vergleichbare Simulationsumgebungen, in welchen der Zufall als Element aufgenommen wurde. Diese Spiele waren in gewisser Weise eher auf der Höhe der damaligen Kriegstheorie, also näher an Ideen von Clausewitz orientiert; vgl. Pias (2001, 216ff).
- 11► Er steht damit auch in einer Denktradition, die seit der Antike nachzuweisen ist (vgl. Stumpf 1993, 762f).
- 12► Nochmals muss betont werden, dass diese Ausführungen sich auf den theoretischen Krieg beziehen. Diese haben jedoch in der Realität, also im empirischen Ansatz Clausewitz', nur in den allerseltensten Fällen Gültigkeit, »weil der Krieg in der Wirklichkeit sich von seinem ursprünglichen Begriff oft sehr weit entfernt.« (1993, 43).
- 13► *Kindgerecht* mag an dieser Stelle, der Verbindung von *Spiel und Krieg*, verwirrend anmuten. Hellwig selbst weist jedoch darauf hin, dass das *Kriegsspiel* von »Herzoglichen Pagen zu Braunschweig, in einem Alter zwischen 13 und 15 Jahren« gespielt wurde (1803, VIII). Zum mittlerweile unwiderrprochenen pädagogischen Alltagswissen über die Lernmöglichkeiten im Spiel vgl. knapp Scheuerl (1994, 167-173).
- 14► Dies kann als altbekannt gelten, denn auch die Figuren beim Schach sind in Bewegung. Doch an Hellwigs Spiel fällt die schiere Größe des dargestellten Raumes auf: In der zweiten Auflage von 1803 wird das Spiel mit bis zu 2000 Feldern angeboten, wobei die Spielfelder »aber auch kleiner oder größer« erhältlich waren (Hellwig 1803, X).
- 15► Es wäre interessant, die immersive Wirkung weiterer, gewissermaßen spielextern liegender, Faktoren zu untersuchen. So beispielsweise die Wirkung der jeweiligen Kleidung bei der Nutzung eines Spiels. Es ist wohl davon auszugehen, dass die Braunschweiger Pagen entsprechende Uniformen trugen. Der Vergleich dieser, freilich zeit- und standortgebundenen, Kostümierung mit heutigen Live-Rollenspielern in Druiden- und Bänkelsängertracht drängt sich unwillkürlich auf.

## Bibliografie

**Aries, Philippe** (1975) Geschichte der Kindheit. München u.a.: Hanser.

**Basedow, Johann Bernhard** (1909) Elementarwerk. [1774]. Band 1. Hrsg. u. bearb. v. Theodor Fritzsche. Leipzig: Wiegandt.

**Basedow, Johann Bernhard** (1913) Methodenbuch für Väter und Mütter der Völker. [1770]. Hrsg. v. Theodor Fritzsche, Leipzig: Köhler 1913.

**Blankertz, Herwig** (1981) Der Widerspruch von Selbstentfaltung und Gemeinnützigkeit, von Glücksstreben und Sittlichkeit. In: »Das pädagogische Jahrhundert«. Volksaufklärung und Erziehung zur Armut im 18. Jahrhundert in Deutschland. Hrsg. v. Ulrich Herrmann. Weinheim, Basel: Beltz, S. 307-317.

**Blankertz, Herwig** (1982) Die Geschichte der Pädagogik. Von der Aufklärung bis zur Gegenwart. Wetzlar: Büchse der Pandora.

**Bülow, Dietrich Adam Heinrich von** (1799) Geist des neuen Kriegssystems hergeleitet aus dem Grundsatz einer Basis der Operationen auch für Laien in der Kriegskunst faßlich vortragen von einem ehemaligen Preußischen Offizier. Hamburg: Hoffmann.

**Bülow, Dietrich Adam Heinrich von** (1805) Lehrsätze des neuen Krieges. Oder: Reine und angewandte Strategie aus dem Geist des neuern Kriegssystems. Berlin: Frölich.

**Campe, Joachim Heinrich** [Hrsg.] Allgemeine Revision des gesamten Schul- und Erziehungswesens von einer Gesellschaft praktischer Erzieher. [1785-1792]. 16 Bände, Hamburg, Wien, Wolfenbüttel, Braunschweig: wechselnde Verlage.

**Clausewitz, Carl von** (1993) Vom Kriege. [1832/34]. In: Kriegstheorie und Kriegsgeschichte. Carl von Clausewitz. Helmuth von Moltke. Hrsg. v. Reinhard Stumpf. Frankfurt/M.: Deutscher Klassiker Verlag (Bibliothek deutscher Klassiker, 87), S. 9-423.

**Crome, August Friedrich Wilhelm** (1818) Allgemeine Übersicht der Staatskräfte von den sämtlichen europäischen Reichen und Ländern. Mit einer Verhältnis-Charte von Europa, zur Übersicht und Vergleichung des Flächen-Raums, der Bevölkerung, der Staats-Einkünfte und der bewaffneten Macht. Leipzig: Fleischer.

**Fertig, Ludwig** (1977) Campes politische Erziehung. Eine Einführung in die Pädagogik der Aufklärung. Darmstadt: WBG (Impulse der Forschung, 27).

**Fuchs, Max** (1985) Das Scheitern des Philanthropen Ernst Christian Trapp. Eine Untersuchung zur sozialen Genese der Erziehungswissenschaft im achtzehnten Jahrhundert. Weinheim, Basel: Beltz.

**Hellwig, Johann Christian Ludwig** (1803) Das Kriegsspiel. Ein Versuch die Wahrheit verschiedener Regeln der Kriegskunst in einem unterhaltenden Spiele anschaulich zu machen. [1780]. Braunschweig: Reichard.

**Heuser, Beatrice** (2005) Clausewitz lesen! Eine Einführung. München: Oldenbourg.

**Kersting, Christa** (1992) Die Genese der Pädagogik im 18. Jahrhundert. Campes »Allgemeine Revision« im Kontext der neuzeitlichen Wissenschaft. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, zugl. Diss. FU Berlin 1992.

**Koselleck, Reinhart** (1968) Der Zufall als Motivationsrest in der Geschichtsschreibung. In: Die nicht mehr schönen Künste. Grenzphänomene des Ästhetischen. Hrsg. v. Hans Robert Jaus. München: Fink (Poetik und Hermeneutik, 3), S. 29-141.

**Luh, Jürgen** (2004) Kriegskunst in Europa. 1650-1800. Köln, Weimar, Wien: Böhlau.

**Murray, Janet H.** (1997) Hamlet on the Holodeck. The future of narrative in cyberspace. Cambridge/MA: MIT Press.

**Nikolow, Sybilla** (1999) »Die Versinnlichung von Staatskräften«. Statistische Karten um 1800. In: *traverse* 6,3, S. 63-82.

**Pias, Claus** (2002) Computer – Spiel – Welten. München: Sequenzia, zugl. Diss. Bauhaus-univ. Weimar 2000.

**Scheuerl, Hans** (1994) Das Spiel. Untersuchungen über sein Wesen, seine pädagogischen Möglichkeiten und Grenzen. Bd. 1. (12., unv. Aufl.) Weinheim, Basel: Beltz.

**Schmitt, Hanno** (2005) Die Philanthropine – Musterschulen der pädagogischen Aufklärung. In: Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte. Band II: 18. Jahrhundert. Vom späten 17. Jahrhundert bis zu Neuordnung Deutschlands um 1800. Hrsg. v. Notker Hammerstein & Ulrich Herrmann. München: Beck, S. 262-277.

**Stahel, Albert A.** (1999) Kriegs- und Konfliktmodelle. In: Konflikte und Kriege. Simulationstechnik und Spieltheorie. Hrsg. v. Albert A. Stahel. Zürich: vdf, S. 53-69.

**Stumpf, Reinhard** (1993) Clausewitz. Stellenkommentar. In: Kriegstheorie und Kriegsgeschichte. Carl von Clausewitz. Helmuth von Moltke. Hrsg. v. Reinhard Stumpf. Frankfurt/M.: Deutscher Klassiker Verlag (Bibliothek deutscher Klassiker, 87), S. 726-871.

**Tenorth, Heinz-Elmar** (1992) Geschichte der Erziehung. Einführung in die Grundzüge ihrer neuzeitlichen Entwicklung. Weinheim, München: Juventa.

**Terhart, Ewald** (2000) Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in die Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen. Weinheim, München: Juventa.

**Trapp, Ernst Christian** (1964) Vom Unterricht überhaupt. [1787]. Hrsg. v. Klaus Schaller. Heidelberg: Quelle & Meyer.

**Wehler, Hans-Ulrich** (1969) »Absoluter« und »totaler« Krieg. Von Clausewitz zu Ludendorff. In: Politische Vierteljahresschrift 10, 2/3, S. 220-248.

**Wolke, Christian Heinrich** (1784) Beschreibung der zum Elementarwerk gehörigen und von Dr. Chodowiecky gezeichneten 100 Kupfertafeln, enthaltend die Methoden, durch welche der Jugend auf eine leichte und angenehme Weise Kenntnisse der Sachen und Sprachen zugleich können mitgetheilt werden. Leipzig: Sieger.

**Zaunstöck, Holger** (2003) Zur Einleitung. Neue Wege in der Sozietätsgeschichte. In: Sozietäten, Netzwerke, Kommunikation. Neue Forschungen zur Vergesellschaftung im Jahrhundert der Aufklärung. Hrsg. v. Holger Zaunstöck & Markus Meumann. Tübingen: Niemeyer, S. 1-10.