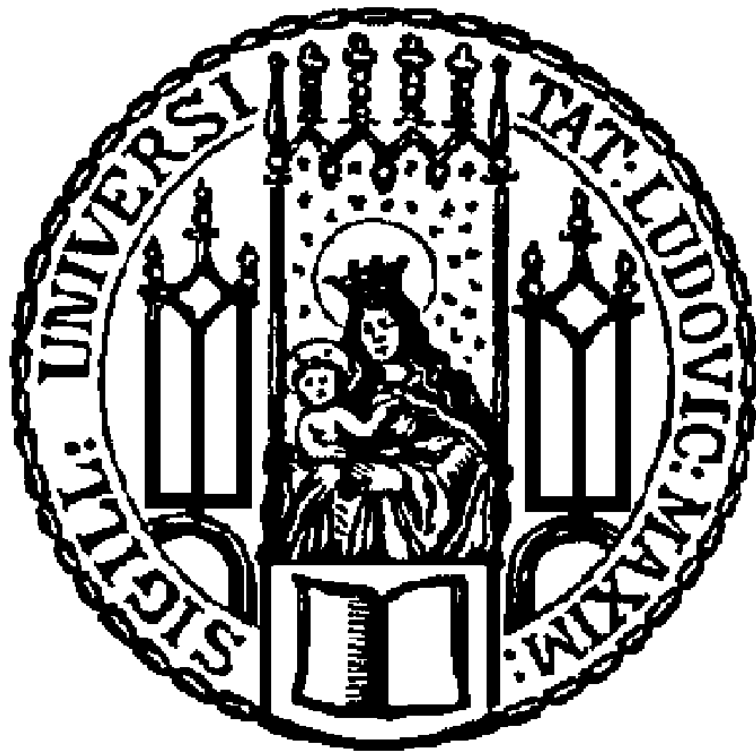


Todi Naun  
Wintersemester 2014/15

# **Eine eigene Schulwerkstatt: Students-repair als Konzept gegen die Wegwerfgesellschaft**

Seminar: Globales Lernen als Baustein einer zukunftsfähigen Schule

Dozent: Christoph Steinbrink



LMU München

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>1 Eine erste Systemanalyse</b>	<b>3</b>
1.1 Ein einfaches Analysemodell .....	4
1.2 Die Folgen der Wegwerfgesellschaft .....	5
1.3 Die Repair-Bewegung als Gegner des Massenkonsums ..	8
<b>2 Die eigene Schulwerkstatt: Das Students-repair-Konzept</b>	<b>9</b>
2.1 Tüfteln und Pädagogik, wie passt das zusammen? .....	9
2.2 Die didaktische Konzeption .....	11
2.3 Ein kompetenzorientiertes Lernen .....	12
2.4 Realisierungsmöglichkeiten .....	14
<b>3 Ausblick</b>	<b>15</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>16</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>17</b>

## Vorwort

September 2001	Terroranschläge in den USA führen zur "Operation Enduring Freedom". Es folgt ein langer NATO-Einsatz in Afghanistan und anderen Regionen. ...
August 2007	Die in den USA geplatze Immobilienpreis-Blase stürzt den Großteil der Welt in eine tiefe Wirtschaftskrise. ...
Dezember 2010	Die Revolution in Tunesien läutet den Beginn des arabischen Frühlings ein. ...
März 2011	Die Nuklearkatastrophe von Fukushima führt zu einer weltweiten Diskussion über die Nutzung von Atomenergie. ...
Oktober 2013	545 Flüchtlinge aus Somalia und Eritrea sterben bei einem Bootsunglück vor der Küste von Lampedusa. Es entbrennt eine bis heute andauernde Debatte über die Flüchtlingspolitik in Europa. ...

Dies ist nur eine Auswahl an Beispielen, welche zeigt, wie die nationalen Grenzen immer mehr verwischen und unser Umfeld zunehmend heterogener, fragmentierter, ja, einfach unübersichtlicher wird. All dies geschieht in einem rasanten Tempo, dem kaum noch jemand Herr werden kann. Und doch sind jedem von uns die globalen Herausforderungen - vor denen wir alle stehen - sehr wohl bekannt. Der ungezügelter Kapitalismus mit seinem exponentiellen Wachstumsmodell stürzt die Welt regelmäßig in Krisen. Die Schere zwischen Arm und Reich geht immer weiter auseinander. Die Klimaerhitzung hat gewaltige Naturkatastrophen zur Folge. Die Umwelt wird durch den hohen Ressourcenverbrauch geschändet und die Weltmeere werden zu globalen Müllhalden umfunktioniert. Gefühlt jeden Monat entsteht ein neuer Regionalkonflikt, welcher in Windeseile über die nationalen Grenzen schwappt. Fundamentalistische Gruppierungen gefährden mit ihren Ideologien das friedlich-soziale Miteinander. Im Zuge der Globalisierung hat also die Vielfalt an Problemen und deren Komplexität rasant zugenommen und damit auch das Ohnmachtsgefühl, sowie die Überforderung eines jeden einzelnen.

„Angesichts [dieser] fortschreitend weltumspannende[n] Veränderungsprozesse stehen Bildung und Erziehung im 21. Jahrhundert vor neuen Aufgaben.“<sup>1</sup> Dies betrifft insbesondere auch die Institution Schule, denn sie hat den Anspruch an sich selber, „[...] eine Persönlichkeit heranzubilden, die fähig ist, das staatliche und gesellschaftliche Leben auf der Grundlage von Demokratie, Frieden, Freiheit, Menschenwürde, Gleichberechtigung von Männern und Frauen, Verantwortung für Natur und Umwelt, Achtung vor religiösen Überzeugungen usw. mitzugestalten [...]“<sup>2</sup> Globales Lernen ist der Versuch diesen Ansprüchen, unter den positiven sowie negativen Gesichtspunkten der Globalisierung, pädagogisch gerecht zu werden. Es „soll dazu beitragen, die Phänomene und Prozesse der Globalisierung zu verstehen, und den Erwerb und die Entwicklung jener Fähigkeiten und Kompetenzen zu fördern, deren Individuen bedürfen, um gegenüber den Herausforderungen, die eine sich verändernde Gesellschaft an sie stellt, bestehen zu können. Globales Lernen [...] bezeichnet [...] auch eine spezifische Form des Handelns zur Neugestaltung der Welt, um Menschen dabei zu unterstützen, am gesellschaftlichen Leben aktiv teilhaben zu können.“<sup>3</sup> Dabei ist es nicht als neues eigenständiges Fach zu verstehen, sondern vielmehr als eine fächerübergreifende und objektorientierte pädagogisch-didaktische Konzeption.

Diese Arbeit mit dem Titel "Eine eigene Schulwerkstatt: Students-repair als Konzept gegen die Wegwerfgesellschaft" soll unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit als Beispiel für die Realisierung einer Konzeption des globalen Lernens dienen. Außerdem soll sie den großen schulpädagogischen Mehrwert einer Kultur des Reparierens, des Tüftelns, des Erfindens und des ständigen Experimentierens verdeutlichen. Bevor wir jedoch in die Schulthematik des Konzepts Schulwerkstatt einsteigen, wollen wir uns im ersten Kapitel mit ihrer Systemfrage auseinandersetzen.

---

1 "Globales Lernen. Chancen und Grenzen ausgewählter Konzepte" (Oliver Trisch 2005, S. 9)

2 "Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung." (Hrsg. Dieter Applet 2008, S. 55)

3 "Globales Lernen - Ein Beitrag zur nachhaltigen Bildung" (Christoph Steinbrink 2007, S. 5)

## 1 Eine erste Systemanalyse

Die Erde besteht aus vielen kleinen Subsystemen, welche ständig untereinander in Wechselwirkung stehen und sich damit gegenseitig beeinflussen. Wir leben also in einer komplexen Welt, in der es nie genügt „[...] nur eine Seite zu betrachten, unsagbar viele Einflüsse müssen berücksichtigt werden - wegen der Komplexität der natürlichen Abläufe und der Empfindlichkeit bezüglich kleinster Details, die am Ende den Ausgang bestimmen.“<sup>4</sup> „Dass immer mehr evaluiert, geprüft, Bedenken getragen und immer weniger angepackt wird, liegt auch, aber nicht nur an [...]“<sup>5</sup> diesem Umstand. Um damit zurecht zu kommen, reagieren Menschen sehr unterschiedlich. Sokrates hat einmal gesagt, dass ein Mangel an Moral in Wirklichkeit ein Mangel an Wissen sei. So reduzieren einige die Außenkomplexität, was oft ein eigenes Weltbild schafft, welches mit Vorurteilen gespickt ist und den Weg zu fundamentalistischen Tendenzen ebnet. Andere hingegen erhöhen ihre Eigenkomplexität, indem sie sich ein breites Allgemeinwissen aneignen, ihre Erfahrungen reflektieren und ihre Zielvorstellungen und Hypothesen ständig hinterfragen, sowie Ambivalenzen ertragen. Diese Eigenschaften zeichnen nach dem Psychologen Dörner eine einigermaßen erfolgreiche Bewältigungsstrategie aus.<sup>6</sup>

Aus der Sicht des globalen Lernens kann „Komplexität [...] letztlich nur dadurch begegnet werden, dass man diese (didaktisch) reduziert - oder die eigene Komplexität durch Lernen erhöht.“<sup>7</sup> Setzt man sich mit einem vielschichtigen Thema auseinander, so wird man schnell an die Grenzen eines einfachen Ursachen-Wirkungsnetzes kommen. Denn die Art und Weise, wie die einzelnen Teilsysteme der Erde miteinander verknüpft sind, führt zu einer Vielzahl ineinander verwobener Kreisläufe, welche bei unüberlegten äußeren Eingriffen zu unvorhersehbaren Systemreaktionen führen können.

Im Folgenden wollen wir eine erste Ursachenanalyse einer Wegwerfgesellschaft aufstellen, um auch den globalen sowie alltäglichen Nutzen der Reparatur zu verdeutlichen.

---

4 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.34)

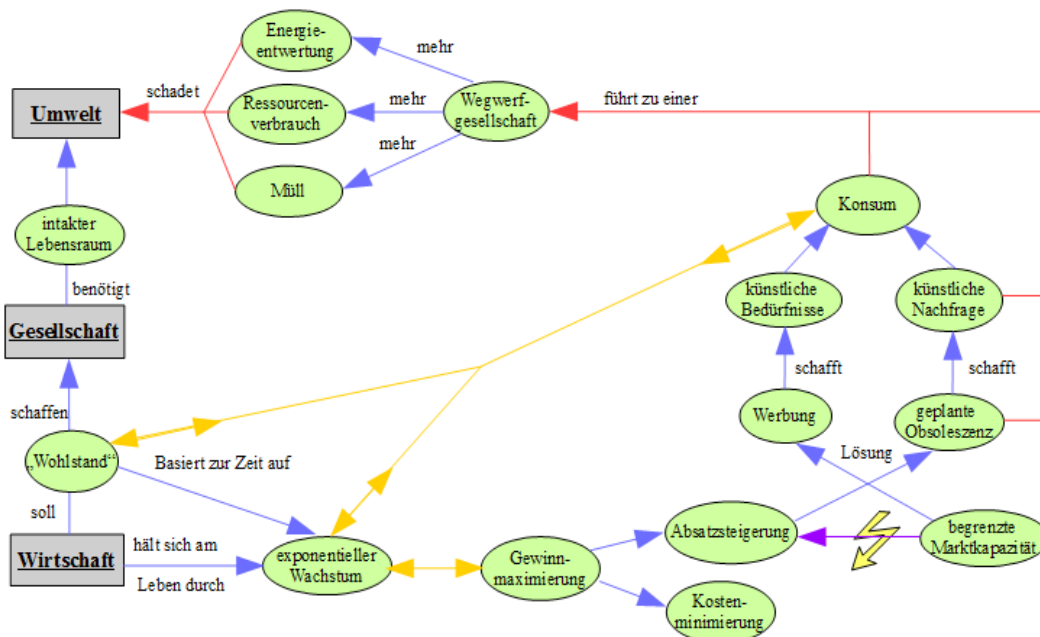
5 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.39)

6 Vgl. "Globales Lernen. Chancen und Grenzen ausgewählter Konzepte" (Oliver Trisch 2005, S. 71)

7 "Globales Lernen. Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen Bildung" (A. Scheunpflug, K. Schröck 2002, S. 8)

## 1.1 Ein einfaches Analysemodell

Unsere Analyse beschränkt sich auf Verknüpfungen zwischen den großen Teilsystemen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, konzentrieren wir uns jedoch nur auf einige wenige Aspekte, welche für das Konzept der Reparatur von großer Bedeutung sind.



Den Motor unseres Wirtschaftssystems bildet das exponentielle Wachstum, welches in ständiger Wechselwirkung mit dem Hauptziel der Gewinnmaximierung steht. Durch eine maximale Kostenminimierung und Absatzsteigerung versuchen Unternehmen dieses Ziel zu erreichen. Gesättigte bzw. übersättigte Märkte lassen jedoch solche Steigerungen prinzipiell nicht zu. Um dieser unerwünschten Tatsache entgegenzuwirken hat die Wirtschaft technologische (geplante Obsoleszenz), sowie psychologische (Werbung) Maßnahmen getroffen um den Konsum künstlich anzuregen. Somit schließt sich der Wirtschaftskreislauf zwischen Gewinnmaximierung, Konsum und exponentiellem Wachstum. Eng verwoben mit dem Wirtschaftssystem ist unser Gesellschaftssystem, denn jede Art von Wirtschaften soll theoretisch dem Wohlstand der Allgemeinheit zugutekommen. Somit ist dieser stark abhängig von unserem Wachstumsmodell und Konsumverhalten. Dies führt zu eine Verstärkerschleife. In einem abgeschlossenen System würde das bedeuten, dass durch mehr Konsum der Wohlstand für jedermann ansteigen würde. Die Praxis lehrt uns allerdings das

Gegenteil, denn die sog. Trickle-Down-Theorie, welche besagt, „[...] dass mit dem Anwachsen der Wirtschaft der Reichtum der Reichen steige und dieser nach unten durchsickere und so auch die Armen profitieren können“<sup>8</sup>, ist ein Irrglaube und das wissen wir spätestens seit dem vierten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung. Abgesehen davon leben wir in keinem geschlossenen System, welches wie ein Perpetuum mobile, ohne zusätzliche äußere Ressourcenzufuhr, ständig immer mehr Wohlstand „produziert“. Wir befinden uns also zur Zeit in einem Kreislauf mit Verstärkerschleife und wissen nicht genau, wie lange unser Gesamtsystem dessen Folgen aushalten wird, bevor es kollabiert.

## 1.2 Die Folgen der Wegwerfgesellschaft

Vertreter der Politik, Wirtschaft, und Wissenschaft streiten sich regelmäßig auf großen internationalen Kongressen über die Lage des so genannten „point-of-no-return“ - der Punkt an dem unsere Umwelt unweigerlich kollabiert – und ob wir diesen schon überschritten haben. Da aber viele Folgen der global-nördlichen Lebensart erst in weiter Zukunft spürbar sein werden, ist diese Frage schwierig zu beantworten. Was wir jedoch durchaus auswerten können, ist der heutige Ist-Zustand unserer Erde.

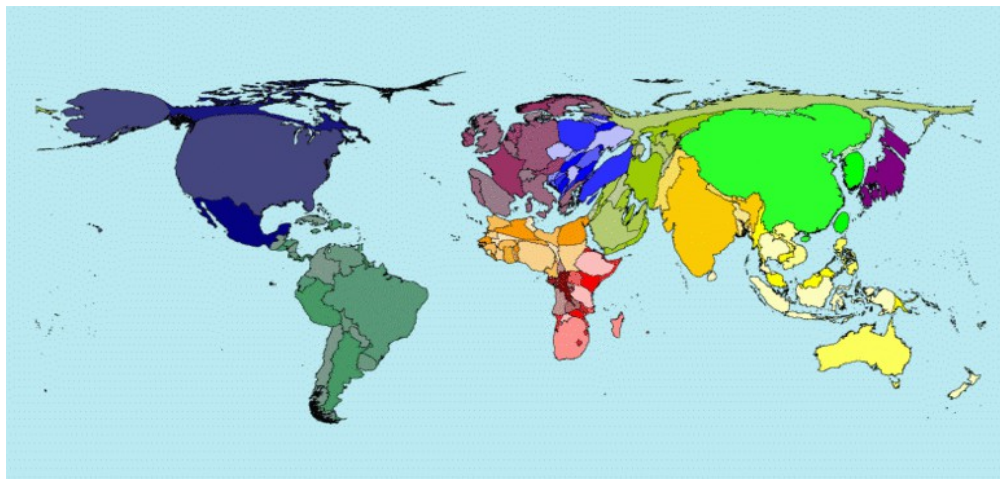
Dass die schon existenten Folgen hauptsächlich auf die Wegwerfgesellschaft unseres globalen Nordens zurückzuführen sind, lässt sich leicht an den folgenden, eher unkonventionellen, Weltkarten verdeutlichen. So zeigt die folgende Karte den weltweiten, qualitativen, Ressourcenverbrauch im Jahre 2007. An der Größe der jeweiligen Länder lässt sich feststellen welches im globalen Vergleich am meisten verzehrt. Laut den Umweltforschern des Club of Rome werden „[w]ichtige Industrierohstoffe wie Kupfer, Zink und Nickel [...] ihr Fördermaximum bereits in weniger als zwei Jahrzehnten [...]“ erreicht haben.<sup>9</sup> Selbst Sand ist in einigen Regionen der Welt knapp und muss für die Realisierung von Bauprojekten aufwändig importiert werden. Und „[o]bwohl Deutschland, Japan und die USA in den letzten 20 Jahren ihren Ressourcenverbrauch um 20-30% pro Produktionseinheit reduzieren konnten, ist der

---

8 "Bildung für die Welt im Jahr 2050" (Asit Datta/Gregor Lang-Wojtasik, ZEP 3'2013, S.5)

9 "Der Overkill der Ressourcen" (Joachim Wille, Frankfurter Rundschau 1. Oktober 2014)

**Abb. 1:**



Gesamtverbrauch der Ressourcen in diesen Ländern um 28% gestiegen.“<sup>10</sup> So verbraucht jeder Deutsche „[...] pro Jahr mehr als doppelt so viele Ressourcen, wie ihm im globalen Mittel zustünden.“<sup>11</sup> Dies lässt sich, unter anderem, auf den sog. Rebound-Effekt und den Massenkonsum zurückführen.

Dieser immense Verbrauch ist, wie schon im vorherigen Kapitel angedeutet, die Folge einer starken Konsumsteigerung mit Hilfe von psychologischen und technologischen Maßnahmen. Werbung hat nicht - wie so oft behauptet - das Ziel Kunden bestmöglich zu informieren, sondern soll den Verbraucher zu einem Neukauf bewegen. „Mit 66 Jahren werden die meisten von uns rund zwei Millionen Fernsehspots gesehen haben. Umgerechnet bedeutet das acht Stunden Werbung täglich an sieben Tagen in der Woche und das ganze sechs Jahre lang.“<sup>12</sup> Durch geplante Obsoleszenz wird die Lebensspanne eines Produktes durch verschiedene Maßnahmen künstlich verkürzt. Ernst Friedrich Schumacher sagte einmal: »Der Gipfel der Dummheit wäre es, Kleiderstoff so herzustellen, dass er rasch verschleißt.« Nimmt man die Produkte einiger namhafter Hersteller genauer unter die Lupe, so scheinen wir Menschen auch diesen Gipfel bezwungen zu haben. Solche Maßnahmen bringen jedoch weitreichende Konsequenzen mit sich. Abgesehen von den sozialen Miserien in den ärmeren Regionen der Welt, führt unsere unstillbar günstige Konsumbulimie zu einem immensen Ressourcenverbrauch und gleichzeitig auch zu mehr Müll. Einige statistische Befunde der OECD, UNEP und GfK zum Thema Abfall findet man z.B. unter <http://de.globometer.com/recycling.php>.

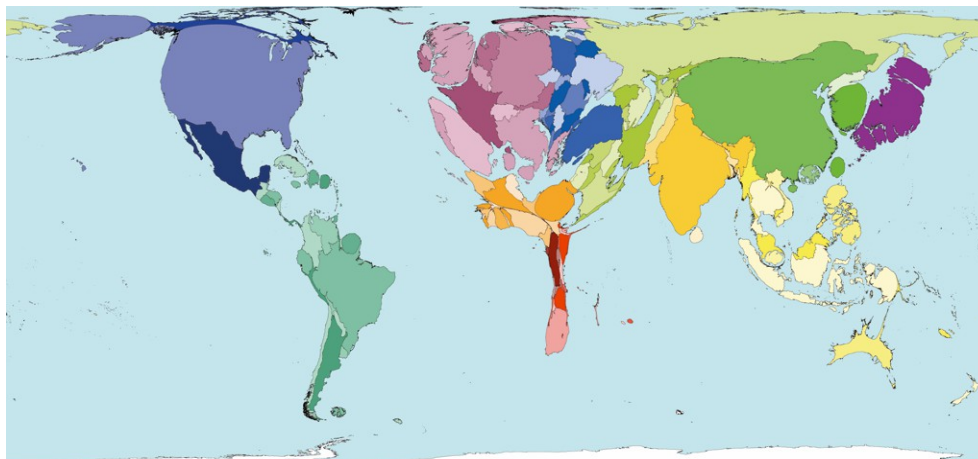
10 "Bildung für die Welt im Jahr 2050" (Asit Datta/Gregor Lang-Wojtasik, ZEP 3'2013, S.5)

11 "Der Overkill der Ressourcen" (Joachim Wille, Frankfurter Rundschau 1. Oktober 2014)

12 "Geplanter Verschleiß - Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt - und wie wir uns dagegen wehren können" (Christian Kreiß 2014, S.91)

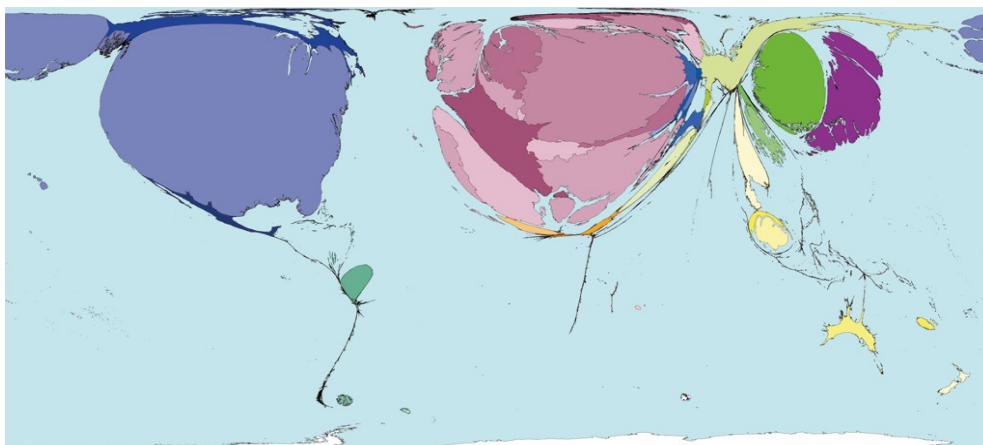


**Abb. 2:**



Auf Grund der global ansteigenden Abfallmenge haben sich Unternehmen in einigen Ländern auf die Wiederverwertung dessen spezialisiert. So liegt Deutschland „[...]“ mit an der Spitze, was das Recycling in Europa angeht, aber laut dem europäischen

**Abb. 3:**



Statistikamt Eursostat waren es 2010 eben doch nur knapp die Hälfte aller kommunalen Abfälle, die wiederverwertet wurden. [...] Und in einigen Bereichen gibt es [sogar] rückläufige Tendenzen.“<sup>13</sup> Des weiteren ist noch zu erwähnen, dass jeder Recyclingversuch mit einem weiteren Ressourcenverbrauch in Form von Energieentwertung einhergeht. Ökologische Konsequenzen, wie die Klimaerwärmung und die Zerstörung gesamter Lebensräume durch uns Menschen sollten jedem von uns bekannt sein und werden an dieser Stelle nicht weiter vertieft.

Folgende Analogie zu einem Theaterbesuch fasst das derzeitige wirtschaftliche Handeln, sowie Konsumverhalten eines jeden einzelnen gut zusammen:

---

13 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.180)

„Für eine einzelnen Besucher kann es rational sein, aufzustehen, um besser zu sehen, z.B. wenn ein großer Mensch vor ihm sitzt. Dann muss der hinter ihm Sitzende ebenfalls aufstehen, weil er sonst fast nichts mehr sieht. [...] [Dies kann] dazu führen, dass am Schluss alle Besucher stehen statt zu sitzen. Für jeden Einzelnen war es rational aufzustehen, für alle gemeinsam ist es unsinnig.“<sup>14</sup>

### 1.3 Die Repair-Bewegung als Gegner des Massenkonsums

In den letzten Jahrzehnten gab es immer wieder neue Initiativen gegen den Massenkonsum und die Wegwerfgesellschaft. Die heute wohl bekannteste bildet die Repair-Bewegung, deren Hauptvertreter die Repair-Cafés sind. Diese vereinen einige Elemente aus der Do-it-yourself- und OpenSource- bzw. OpenDesign-Szene. Ganz nach der lateinischen Bedeutung des Wortes reparieren (lat. reparare: „wiederherstellen“; „erneuern“) besteht das Ziel darin, die Lebenszeit verschiedener Produkte zu erweitern und deren Funktionen zu optimieren (Upcycling). Dabei gibt es wie im Globalen Lernen Leitideen, welche zu einem nachhaltigen Konsum verhelfen sollen.

RE – Think	Konsumverhalten überdenken
RE – Fuse	Anstatt zu kaufen: leihen und teilen
RE – Duce	Haltbare und fair produzierte Produkte kaufen
RE – Use	Produkte möglichst lange nutzen
RE – Pair	Produkte pflegen und reparieren
RE – Cycle	Ordnungsgemäße Wiederverwertung von Produkten
RE – Form	Politische Aktivität durch eigene Initiativen
RE – Act	Sich anderen Aktionen anschließen

Es ist nicht weiter verwunderlich, dass diese Bewegung mit der Zeit immer mehr an Popularität gewinnen konnte. Denn „Reparieren macht erfinderisch. Reparieren ist eine wunderbare sinnvolle Freizeitbeschäftigung.“<sup>15</sup> „Reparieren ist ein tatkräftiges Eingreifen, es ist das kreative Beenden von Fehlzuständen, eine Suche nach

14 "Geplanter Verschleiß - Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt - und wie wir uns dagegen wehren können" (Christian Kreiß 2014, S.20)

15 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.15)

Alternativen.“<sup>16</sup> Und in Repair-Cafés wird es sogar zu einem sozialen Event.

## 2 Die eigene Schulwerkstatt: Das Students-repair-Konzept

„Die Kultur der Reparatur ist ein Paradebeispiel für ganzheitliches Denken, weil sie fachdisziplinspezifischen Wissens und technischer Fähigkeiten bedarf, die aus ganz unterschiedlichen Gebieten kommen müssen.“<sup>17</sup> Dazu gehört auch „das Wissen [...] [u]nd das Bewusstsein für Kreisläufe.“<sup>18</sup> Durch eine eigene Schulwerkstatt können den jungen Weltbürgern genau diese Fähigkeiten, welche für das lebenslange Lernen in einer kompliziert verflochtenen Welt von größter Bedeutung sind, vermittelt werden. Somit geht es nicht nur um das Reparieren von Gegenständen, sondern viel mehr um die Sozialisationsaufgabe einer jeder Schule.

### 2.1 Tüfteln und Pädagogik, wie passt das zusammen?

„Wer repariert [und experimentiert], setzt sich mit Dingen auseinander, begreift die Welt – ganz im Sinne des Humboldt’schen Bildungsideals eines zusammenhängenden Verstehens.“<sup>19</sup> Die vier Bildungssäulen nach Delors (1996)<sup>20</sup>, welche die Grundlagen des im 21. Jahrhundert so wichtigen lebenslangen Lernens bilden, beinhalten durch das *Lernen zu wissen* eine breite Allgemeinbildung wie es Humboldt verstand. Genau hier zeigt sich wieder eine der Stärken des Students-repair-Konzepts. Denn durch das Experimentieren und Reparieren eignen sich Schüler ein weites Wissensspektrum in ganz unterschiedlicher Bereichen an. Somit kann eine Schulwerkstatt einen Beitrag dazu leisten, Wissen aus verschiedenen Domänen zu verknüpfen und so die Basis für eine Weiterbildung nach der Schule zu schaffen.

Teamarbeit, analytisches Denken und der Umgang mit unvorhersehbaren Situationen sind drei wichtige Themen der zweiten Bildungssäule – *Lernen zu handeln* – und

---

16 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.118)

17 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.35)

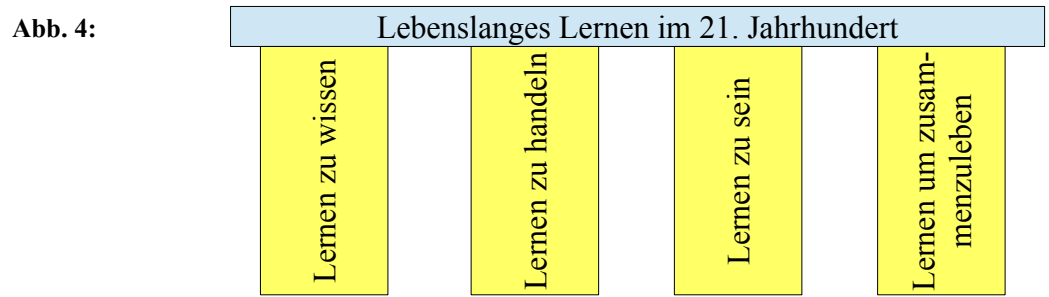
18 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.39)

19 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.15)

20 Vgl.: "Learning: The Treasure Within - Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century" (Jacques Delors 1996, S.85 ff.)

werden ebenfalls durch ein solches Konzept gefördert, denn die Schüler erlangen durch das Ausprobieren an Gegenständen heuristische Mittel zur Problemlösung und diagnostische Kompetenzen in der Fehleranalyse. Wie schon in Kapitel 1.3 erwähnt, werden Repair-Cafés, wie unsere Schulwerkstatt, zu sozialen Events in denen die Erkenntnis gefördert wird, dass viele Probleme durch Teamarbeit leichter lösbar sind. Grundlage zwischenmenschlicher Kooperationen ist das Verständnis für andere Denk- und Sichtweisen, welches in der vierten Bildungssäule – *Lernen um zusammenzuleben* – einzuordnen ist. Solche Arbeitsgemeinschaften und die erlebte soziale Einbindung fördern nach Deci & Ryan (2000)<sup>21</sup> die Schülermotivation immens, wodurch das Verknüpfen der verschiedenen Inhalte schneller und nachhaltiger vonstattengeht.

„Das Reparieren, sich selbst zu helfen, ist eine sinnstiftende Tätigkeit. Es ist gelebte Nachhaltigkeit, bedeutet die Übernahme von Verantwortung, verbindet [...] sinnvoll mit dem, was [einen] umgibt, und zwingt zum genauen Schauen, Erleben und Entdecken. [...] Des weiteren gewinnt jeder, der reparieren und/oder etwas herstellen kann, an Autonomie.“<sup>22</sup> Aber auch die Selbstwirksamkeit wird gefördert. „Kinder [z.B.] lernen mit Bauklötzen oder Legosteinen, wie man etwas baut. [...] Hinter diesem Spielen steckt die Idee der Selbstbeteiligung, nur so werden Erfahrungen gemacht. Selbstbeteiligung und Lernen hängen eng miteinander zusammen.“<sup>23</sup> Und genau durch dieses Kompetenz- und Autonomieerleben werden Schüler nach Deci & Ryan (2000)<sup>21</sup> motiviert sich aktiv und selbstständig mit neuen Lerninhalten auseinanderzusetzen. Eine Schulwerkstatt fördert also auch die Eigenständigkeit und das Verantwortungsbewusstsein eines jeden Schülers und findet sich somit auch in der dritten Bildungssäule – *Lernen zu sein* – wieder.



21 Vgl.: "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being" (Ryan, R. M. & Deci, E. L 2000, S. 68-78)

22 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.16)

23 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.142)

Insgesamt kann eine eigene Schulwerkstatt die motivationale, sowie (meta-)kognitive Basis für ein erfolgreiches lebenslanges Lernen schaffen und somit Schüler auf ein Leben in einem komplizierten globalen System vorbereiten.

## 2.2 Die didaktische Konzeption

„Globales Lernen [und damit auch das Students-repair-Konzept] muss die Herausforderungen, vor denen wir stehen, adäquat durchdenken und in entsprechende didaktische Schritte umsetzen. Der gut Wille allein und die Aufbereitung von Sachinformationen sind für einen angemessenen Unterricht zum Thema nicht ausreichend.“<sup>24</sup> Hierfür eignet sich das didaktische Prinzip des Entwickelns nach Jean Jacques Rousseau. So ist die Rolle des Lehrers als Organisator, Experte und Mentor definiert, welcher durch Lerngelegenheiten den selbstständigen Kompetenzerwerb der Schüler in den Mittelpunkt setzt. Demnach muss das Lernen in situativ-sozialen Kontexten als aktiver und konstruktiver Prozess, welcher kumulativ und selbstreguliert erfolgt, stattfinden. „Wer einmal Kinder beobachtet hat, wenn ihnen in der freien Natur oder auch einer Werkstatt der Raum zur Verfügung steht, selbst zu experimentieren, selbst zu erkennen, etwas selbst auseinanderzunehmen und zusammenzubauen, der weiß, dass der Entdeckerdrang ein elementares Kennzeichen der menschlichen Natur ist.“<sup>25</sup> Diese Neugier ist essentiell für jeden Wissens- und Kompetenzerwerb. Somit müssen Schülerentdeckungen und Erfahrungen vom Lehrer aufgegriffen, diskutiert und gefördert werden.

Da die (meta-)kognitiven Leistungen stark altersabhängig sind, sollte eine didaktische Reduktion nach dem Vorbild des Spiralprinzips stattfinden, wodurch die besprochenen Inhalte auf dem Vorwissen der Schüler aufbauen und mit steigender Entwicklungsstufe immer weiter vertieft werden. Die große Leistung liegt darin, jeden Lernenden auf der Basis seiner eigenen Fortschritte weiter zu fördern. Organisatorisch bedeutet dies, dass die Schüleranzahl in den Schulwerkstattgruppen nicht zu groß sein darf.

---

24 "Globales Lernen - Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen Bildung" (Scheunpflug A./Schröck K. 2002, S.13)

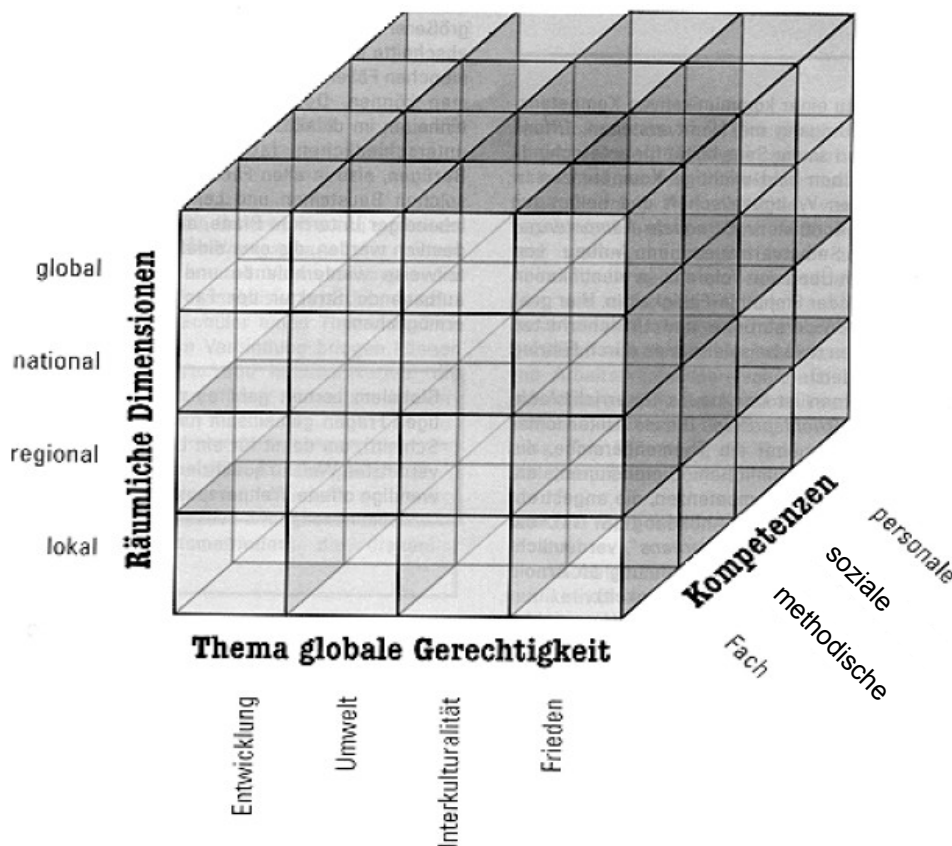
25 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.77)

## 2.3 Ein kompetenzorientiertes Lernen

Nach Weinert sind Kompetenzen, „die bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“<sup>26</sup> Dabei haben wir im vorherigen Kapitel den Kompetenzerwerb in Folge eines prozessorientierten Lernens erläutert. In diesem Teil der Arbeit wollen wir uns mit den konkreten Kompetenzen, welche durch eine Schulwerkstatt vermittelbar sind, beschäftigen. Hierfür wollen wir eine leicht abgeänderte Version des didaktischen Würfels in Kombination mit dem Prinzip der Minimalperspektive nutzen.

Bezüglich der Räumlichen Dimension ist festzuhalten, dass die Schüler im Students-repair-Konzept den positiven Schmetterlingseffekt kennenlernen und wenn möglich

Abb. 5:



26 "Leistungsmessungen in Schulen." (Franz E. Weinert 2001, S. 271 f.)

sogar danach handeln. Dieser besagt nach dem Motto think global – act local: „Engagiert man sich in der unmittelbaren Umgebung, die man beeinflussen kann, für die Umwelt, für Arbeitsplätze, für das Gemeinwesen, so kann das Lokale [...], Einfluss auf das große Ganze haben.“<sup>27</sup> Dabei werden in den globalen Gerechtigkeitsthemen die Schwerpunkte der Entwicklung und Umwelt verstärkt thematisiert.

Mittelpunkt der personalen Kompetenzen bildet die Ich-Stärkung, das Aushalten von Ambiguität, sowie von Widersprüchlichkeiten. Prinzipiell ist jeder Reparaturversuch und jedes Experiment von einer gewissen Unsicherheit und manchmal sogar einer Diskrepanz im Ergebnis geprägt, wodurch die Schüler im Laufe der Zeit lernen, mit solchen Phänomenen umzugehen. Durch die erlebte Selbstwirksamkeit und ein autonomes Handeln soll eine Ich-Stärkung herbeigeführt werden, welche vor Fehlvorstellungen jeder Art schützen soll.

Mit Hilfe eines vermehrten Einsatzes von Teamprojekten soll die Sprach- und Kommunikationsfähigkeit, die Kooperationsbereitschaft und die Konfliktlösefähigkeit innerhalb einer Gruppe im Rahmen der sozialen Kompetenzen gefördert werden.

Das Reparieren und Experimentieren fördert auch einige methodische Kompetenzen. Dazu gehört das Beschaffen von Informationen bei unbekanntem Problemstellungen, sowie einige heuristische Mittel zur Bewältigung dieser. Außerdem sollen die Schüler dazu angeregt werden Hypothesen zu generieren und diese auf ihre Richtigkeit zu prüfen, indem sie ausprobieren und gleichzeitig aus ihren Fehlern lernen (Kreislauf der Fehleranalyse).

Wie schon in Kapitel 2.1 angesprochen, verhilft eine Schulwerkstatt zur Verknüpfung von mehreren domänenspezifischen Wissensbeständen. Zusätzlich dazu müssen Diskussionen über ökologische, technische, sowie ökonomische Kreisläufe und deren Verknüpfungen geführt werden, um das Systemwissen der Schüler zu fördern. Dadurch soll das Urteilsvermögen, die Informationsverwertungs- und Fachkompetenz der Lernenden verbessert werden.

---

27 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.182)



## 2.4 Realisierungsmöglichkeiten

Nun stellt sich noch die Frage, wie das neuartige Konzept der Schulwerkstatt in einem trägen und in die Jahre gekommenen Schulsystem realisiert werden kann. Hierfür gibt es einige Möglichkeiten.

In der Primarstufe kann das Konzept, um welches sich diese Arbeit dreht, leicht in das Fach „Werken und Gestalten“ implementiert werden. Dabei muss allerdings eine starke didaktische Reduktion durchgeführt werden. So können Grundschüler keine komplizierten elektrischen Geräte reparieren. Das Potential bleibt aber dennoch erhalten, vor allem wenn es um das Experimentieren geht. So lernen die Schüler schon vor dem Übertritt in eine weiterführende Schule, praktische Problemlösestrategien kennen und erlangen die Fähigkeit sich länger mit einem Gegenstand zu beschäftigen. Außerdem wirkt sich das aktive Tüfteln positiv auf den Erhalt der natürlichen Neugier aus.

In den weiterführenden Schulen steht man vor dem Problem, dass sich die Strukturen in unserem dreigliedrigen Schulsystem im Laufe der Sekundarstufe immer mehr unterscheiden. Folglich müsste für jede Schulart ein eigenes Konzept entwickelt werden. Anstatt aber die Schulwerkstatt in ein Unterrichtsfach zu integrieren, wäre es denkbar daraus ein Schulprojekt in Form einer AG auf freiwilliger Basis zu schaffen. Solche Maßnahmen hätten den Vorteil, dass es viel einfacher realisierbar ist und das Konzept der Schulwerkstatt nicht mit dem heutigen Bewertungssystem gekoppelt werden muss. Somit könnte das prozessorientierte Lernen effektiver stattfinden, wodurch die Schüler, dank des entfallenen Leistungsdrucks, zu Entdeckern werden, eigene Erfahrungen machen und Wissen über verschiedene Zusammenhänge, sowie Kompetenzen erlangen.

In der Oberstufe bietet es sich im Rahmen des P-Seminars an, das Students-repair-Konzept weiter zu verfolgen. Denn, abgesehen von den schon aufgezählten Vorteilen in den letzten Kapiteln, „[...] werden wir angesichts knapper werdender Ressourcen mehr denn je Menschen brauchen, die in der Lage sind etwas zu reparieren.“<sup>28</sup>

---

28 "Die Kultur der Reparatur" (Wolfgang M. Heckl 2013, S.17)



### 3 Ausblick

Trotz all dieser vorzüglichen Eigenschaften einer Schulwerkstatt, wäre es höchst naiv zu behaupten, dass damit alles notwendige für eine bessere Zukunft getan wäre. „[Die] wichtigsten Veränderungen beginnen im Denken. Solange kein Paradigmenwechsel, wie ihn die Naturwissenschaften seit Jahrhunderten kennen, in der Ökonomie einsetzt, solange kein Umdenkprozess einsetzt, ist ökonomischer, [ökologischer und] gesellschaftlicher Wandel vermutlich unmöglich.“<sup>29</sup> So muss der Wirtschaftsunterricht an allen Schulen zu einem Pflichtfach werden. Schüler müssen lernen kritisch mit Marketingbotschaften und unserem derzeitigen Wirtschaftssystem umgehen zu können. Dabei darf es nicht nur auf bloße Kritik beruhen, sondern muss eine breites Spektrum an Lösungsmöglichkeiten und Alternativen bieten. Der Deutschunterricht sollte den Schülern die nötigen Kompetenzen vermitteln, um bedenkliche Inhalte in wissenschaftlichen Arbeiten bzw. öffentlichen Texten zu erkennen und zu diesen schriftlich wie verbal sauber, sowie differenziert Stellung nehmen zu können.

Umdenkprozesse und die dafür benötigten Kompetenzen müssen natürlich auch in den anderen Schulfächern wie z.B. der Mathematik gefördert werden. Dabei sollte dies, nach Möglichkeit, in allen Schulformen stattfinden. Dies könnte mit weiteren Projekten wie z.B. einer Tauschbörse und einem Diskussionsforum unterstützt werden. Solche Initiativen sollen die Schüler dazu motivieren, aktiv an der politischen Gestaltung unserer Gesellschaft konventionell, sowie unkonventionell zu partizipieren.

„Letztlich führt dies dazu, dass wir unseren derzeitigen Lebensstil [- im privaten und öffentlichen Leben -] überdenken sollten, den Lebensstil des »Alles immer« [und der »Ohnmacht bzw. Gleichgültigkeit«], einen Lebensstil, der auf »Wohlstand durch Plünderung« beruht.“<sup>30</sup>

---

29 "Geplanter Verschleiß - Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt - und wie wir uns dagegen wehren können" (Christian Kreiß 2014, S.183)

30 "Geplanter Verschleiß - Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt - und wie wir uns dagegen wehren können" (Christian Kreiß 2014, S.191)

## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: **Ecological Footprint** - Territory size shows the proportion of the worldwide ecological footprint which is made there.  
<http://www.worldmapper.org/display.php?selected=322> (Stand: 14.02.2015)
- Abb. 2: **Waste Collected** - Territory size shows the proportion of all municipal waste generated worldwide that is generated there.  
<http://www.worldmapper.org/display.php?selected=307> (Stand: 14.02.2015)
- Abb. 3: **Waste Recycled** - Territory size shows the proportion of all municipal waste that is recycled, that is recycled there.  
<http://www.worldmapper.org/display.php?selected=308> (Stand: 14.02.2015)
- Abb. 4: **Die vier Bildungssäulen nach Delors (1996, S85 ff)** - Selbst angefertigt
- Abb. 5: **Didaktischer Würfel Globalen Lernens** - Abänderung: Kompetenzen nach der didaktischen Minimalperspektive  
"Globales Lernen. Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen Bildung" A. Scheunpflug, K. Schröck 2000, S. 17)

## Literaturverzeichnis

Monografien:

***Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung  
im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung***

- Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und  
des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
(BMZ)

Dieter Applet, Bonn; Berlin, BMZ, 2008, ISBN: 3930376563

***Die Kultur der Reparatur***

Wolfgang M. Heckl, München, Hanserverlag, 2013, ISBN:  
3446436804

***Lokales Denken, globales Handeln***

- Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management

Geert Hofstede, Gert Jan Hofstede, München, Beck Dt.  
Taschenbuch-Verl, 2009, ISBN: 3406594700

***Geplanter Verschleiß***

- Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt  
und wie wir uns dagegen wehren können

Christian Kreiß, München, Europa Verlag, 2014, ISBN:  
3944305515

***Eine Welt - Spur(t)en in Hessen***

- Schulen, Nichtregierungs-organisationen, Kirchen, Kommunen und  
Wissenschaft im Dialog

M. Gessner; C.Rinneberg, Fachhochschule Wiesbaden, Wiesbaden,  
ISBN: 3923068441

***Globales Lernen***

- Chancen und Grenzen ausgewählter Konzepte : eine theoretische Aufarbeitung

Oliver Trisch, Oldenburg, BIS, 2005, ISBN: 9783814209388

***Leistungsmessungen in Schulen***

Franz E. Weinert, Weinheim, Beltz, 2001, ISBN: 3407252439

***Learning: The Treasure Within***

- Report to UNESCO of the International Commission on Education for the  
Twenty-first Century

Jacques Delors, Paris, Unesco Pub., 1996, ISBN: 9780119843873

***Self-determination theory and the facilitation of intrinsic  
motivation, social development, and well-being***

Ryan, R. M. & Deci, E. L., American Psychologist, 2000, Ausgabe  
55, S. 68-78

Skript zum Seminar:

***Der Overkill der Ressourcen***

Joachim Wille, Frankfurter Rundschau, 1. Oktober 20014

Globales Lernen als  
Baustein einer  
zukunftsfähigen  
Schule - Christoph  
Steinbrink

***Bildung für die Welt im Jahr 2050***

Asit Datta/Gregor Lang-Wojtasik, 3`13 ZEP

***Die Rolle der Bildung in der einen Welt***

Christian Graf-Zumsteg - Forum Schule EINE Welt

***Globales Lernen***

- Ein Beitrag zu nachhaltigen Bildung

Christoph Steinbrink , 12/2007 Handbuch "Eine Welt auf Rädern"

***Globales Lernen***

- Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen  
Bildung

A. Scheunpflug, K. Schröck, Aktion Brot für die Welt, 2002