

**Hans-Ulrich Grunder, Prof. Dr. phil. I habil.**  
Leiter Zentrum Schule als öffentlicher Erziehungsraum  
Pädagogische Hochschule  
Institut Forschung und Entwicklung  
Obere Sternengasse 7  
4502 Solothurn

T 0041 32 628 6 656  
F 0041 32 628 6 780  
[hansulrich.grunder@fhnw.ch](mailto:hansulrich.grunder@fhnw.ch)



Dieser Foliensatz ist mit Ausnahme der Bilder unter einer [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lizenziert.

## Zur Pädagogik des mLearnings

Sehr geehrte Damen und Herren

**Der Lernstick ist ein Lerninstrument. Im Unterricht möchte ich ihn als Lernbehelf oder als Lernwerkzeug sinnvoll einsetzen. Darum benötige ich ein didaktisches und ein medienpädagogisches Ziel. Das didaktische lautet: Es gilt, mit dem Lernstick die Lernprozesse von Kindern und Jugendlichen zu unterstützen. Das übergreifende medienpädagogische lautet: Die Heranwachsende sind für ein „souveränes Leben mit Medien stark zu machen“ (Theunert 2009, S. 45).**

**Der mobile Lernstick ist - wie andere Lerninstrumente auch – heute Teil einer „konvergenten Medienwelt (ebda., S. 32). Unsere Kinder und Jugendliche gehen mit ihr täglich um (Moser 2008).**

**Und die Schule – erfüllt sie die beiden Ziele: Lernprozessunterstützung und Medienbildung?**

**Nein, denn sie nutzt die elektronischen Medien als Lernwerkzeuge oft unzureichend. Sie trägt auch wenig dazu bei, die Medienkompetenz der Jugendlichen zu stärken (Moser 2008).**

**Ich fokussiere:**

**-Welche *Antworten* auf die Frage des Kompetenzerwerbsprozesses bei Schülerinnen und Schülern ermöglicht das Lernen mit einem Lernstick?**

**-Welches didaktisch-methodische Problem löst das Lernen mit dem Lernstick (Grunder 2011)?**

**Eine 'Pädagogik des mLearnings' hat diese Fragen zu erörtern. Das will ich in der gebotenen Zeit tun.**

## **Einleitung**

**Mit jedem 'neuen Medium', das in die Schulen kommt - seit dem Buch - dominiert *eine* Konstante die Debatte: Man wirft der Schule vor, sie nutze die Medien im unterrichtlichen Alltag kaum oder unprofessionell. Jüngere Studien aus Deutschland (Neff 2009) und der Schweiz (Barras, Petko 2007) belegen aber: Heute arbeiten drei Viertel der befragten Lehrkräfte wöchentlich mit ICT. In Schweizer *Primarschulen* dominiert dabei der Einsatz von Lernprogrammen. Deutlich weniger führt man dort allerdings Internetrecherchen durch. In der *Sekundarstufe I* nutzt ein erheblicher Anteil der Lehrkräfte auch Textverarbeitung. In der *Sekundarstufe II* zeigt sich ein höherer Anteil elektronischer Präsentationen und Tabellenkalkulation (Barras, Petko 2007). Im Unterricht geht es also häufig um das Anwenden technischer Möglichkeiten (Üben mit Lernsoftware, mit dem Computer einmal etwas schreiben oder zeichnen, PPPs, Tabellen). Dagegen fehlt das pädagogisch begründete, gezielte und zeitintensive Arbeiten mit computerbasierten Lernarrangements. Das heisst: Schulen tendieren oft zur 'Gerätepädagogik' (Moser 2008). Auf der Suche nach Anwendungsmöglichkeiten jedes neuen Mediums verflüchtigt sich dagegen das pädagogische, (fach)didaktische oder unterrichtsmethodische Problem, das im Unterricht jeweils zu bearbeiten wäre. Dieser Fokus auf den technischen Sachverhalten legt die Erwartungen auf die Technik und nicht auf eine Pädagogik, - sie hätte die Potentiale der digitalen Medien systematisch zu ergründen.**

**Der Ansatz des 'mobilen Lernens' (Vavoula et al. 2009) setzt sich vom PC als dominierendem Gerät ab. Betont wird die Notwendigkeit der digitalen Vernetzung einer Vielzahl**

von Geräten, die damit den Austausch von ehemals getrennten Datenformaten (Bild, Ton, Musik) ermöglichen. Infolgedessen sind vor allem partizipative und konstruktivistische Überlegungen zum Lernen zentral geworden, gerade seit sich das ursprüngliche Web zum kooperationsorientierten ‚Web 2.0‘ gewandelt hat. Schelhowe (2007) zufolge hat sich der Computer von einer ‚Maschine zur Informationsverarbeitung‘ zu einem ‚Medium der Kommunikation und Interaktion‘ entwickelt. Damit gewinnt eine interaktionstheoretisch begründbare Debatte um die Einführung von digitalen Medien in der Schule und ausserhalb eine neue Qualität.

Man muss also die ‚Medienbildung‘ ins Zentrum<sup>1</sup> rücken (Schelhowe 2007) und fragen: Inwieweit lässt sich mit den digitalen Medien produktives, herstellendes Tun mit dem Reich der Fantasie verbinden? Denn: Stehen Computer als Interface zwischen den Subjekten und der realen Welt, geht es weniger um Anwenderkompetenzen als um das Verhältnis von Subjekt und Welt, d.h., um das Verhältnis von Subjekt- und *Weltbildung* sowie *Welterfahrung* - um genuin pädagogische Fragen. Nicht mehr Trainingsanlässe stehen dann im Vordergrund, sondern das Lernen, das Entdecken, d.h., die Unterstützung des eigenen Tuns des Kindes.

Zur erweiterten Arbeitssphäre der Lernenden gehörend, sind die digitalen Medien Vermittler einer „digitalen Literalität“ (Mayr et al. 2009, S. 126). Die ‚Kinder des digitalen Zeitalters‘, die ‚digital natives‘ (Theunert 2009), haben es dabei leichter als die heute Erwachsenen: Sie gehen in der Schule und ausserhalb mit Medien, darunter Lernwerkzeugen wie dem Lernstick, selbstverständlich und ohne Berührungängste, aber eben auch oft kritiklos um.

Welche Theoriebestandteile zählen zu einer ‚Pädagogik des mLearnings‘?

---

<sup>1</sup> So argumentiert im übrigen auch die Hasler Stiftung, die in ihrer jüngsten Einlassung zum Thema (Mai 2009) für das Gymnasium eine in der Stundentafel verankerte, grundlegende Informatikausbildung verlangt, während für die Volksschule eine ICT-Ausbildung genüge.

# **1. Die theoretische Basis**

**Ich schildere mit Blick auf den Lernstick vier Aspekte, die eine 'Pädagogik des mLearnings' enthalten sollte: erziehungswissenschaftliche (1.1.) und kompetenztheoretische (1.2.), lerntheoretische (1.3.) und (fach)didaktische (1.4.) Sachverhalte positionieren elektronische Lerninstrumente als Bestandteil einer persönlichen Lernumwelt und eines persönlichen Lernraums.**

**Ins Zentrum der theoretischen Rahmung stelle ich eine subjektwissenschaftliche Lerntheorie (Holzkamp 1995). Ich favorisiere einen moderaten, von Piaget beeinflussten, konstruktivistischen Akzent. Dort gilt das Kind als aktiver Konstrukteur seiner Lernprozesse (Diesbergen 2000).**

**Damit lande ich bei einem 'erziehenden Unterricht' mit einem klugen Aussenbezug, der auf vielfältige Perspektivenwechsel abhebt. Seine Inhalte sind didaktisch zu legitimieren (vgl. die 'didaktische Analyse', Klafki 1969). Ideal stelle ich mir einen lernpsychologisch effizient verlaufenden Lernprozess (Helmke 2003, 2009) vor in einer lernklimagünstigen Atmosphäre (Grunder 2010). Damit wird der Umgang mit dem Lernstick zu einem ‚Ort der translokalen Medienaneignung‘ (Theunert 2009, S. 35) innerhalb der eigenen Lebenswelt (Grunder 2001, Grunder 2010, Grunder 2011).**

**Der Lernstick ist im Kontext einer ‚Medienpädagogik an den ‚Bildungsorten‘ zunächst am ‚Bildungsort Schule‘ einsetzbar, dann aber auch in der ‚persönlichen Bezugsgruppe der Familie‘ und der ‚persönlichen Bezugsgruppe der Peers‘ (Theunert 2009, S. 35).**

## **1.1 Erziehungswissenschaftliche Aspekte**

**Was ich bisher gesagt habe, kristallisiert in zwei Termini, in einem ‚pädagogisch definierten Leistungsbegriff‘ und einem ‚erweiterten Lernbegriff‘ (vgl. zur Debatte: Grunder, Bohl 2004, Jürgens, Sacher 2009). Beide sind vereinbar mit der in jüngerer Zeit verlangten Kompetenzorientierung schulischen Lernens. Die Arbeit mit dem Lernstick lässt über den Erwerb von Fachwissen (inhaltlich fachlicher**

Lernbereich) hinaus den Aufbau breiterer, weiterführender Kompetenzen (methodisch-strategischer Lernbereich, sozial-kommunikativer Lernbereich, persönlicher Lernbereich) erhoffen.

Wenn wir mehrere Kategorien von Lernleistungen pädagogisch sinnvoll kombinieren (die balancierte Bewertung von inhaltlichen, methodisch-strategischen, sozialkommunikativen und/oder personalen Lernleistungen von Schülerinnen und Schülern) folgen wir als Lehrkräfte einem ‚erweiterten Lernbegriff‘.

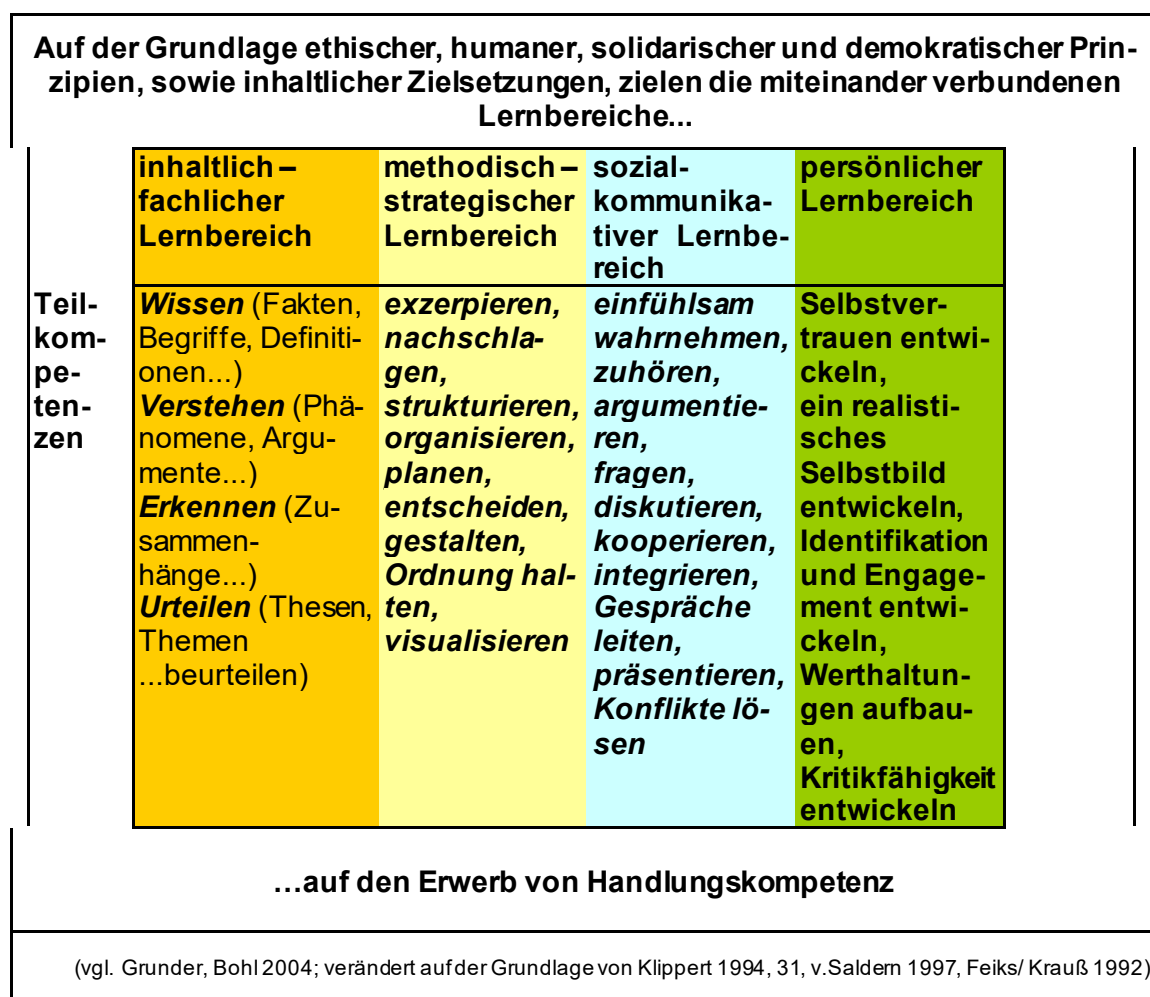


Abb. 1: Der erweiterte Lernbegriff (vgl. Grunder, Bohl 2001, S. 12, 2. Auflage 2004)

**Orientiert am Terminus ‚Handlungskompetenz‘ sollen Schülerinnen und Schüler vier Kompetenzbereiche ausbauen, indem sie neben inhaltlichen Kenntnissen auch me-**

**thodische, sozial-kommunikative und persönliche Fähigkeiten erwerben<sup>2</sup>.**

**Der erweiterte Lernbegriff verlangt nach einem pädagogischen Leistungsbegriff, den acht Aspekte charakterisieren**

**Pädagogischer Leistungsbegriff**

1. Leistung gründet auf einer vertrauensvollen Beziehungsstruktur
2. Leistung ist subjektbezogen und individuell
3. Leistung ist solidarisch
4. Leistung ist vielfältig, sie ist produkt- und prozessorientiert
5. Leistung ist auf systemische Unterstützung angewiesen
6. Leistung ist nicht wertfrei (beschreibbar)
7. Leistung bedarf der Kommunikation und Reflexion
8. Leistung unterliegt einer Fremd- und Selbstbeurteilung

**Abb. 2: Der pädagogische Leistungsbegriff (vgl. Grunder, Bohl 2001, S. 12, 2. Auflage 2004)**

Im pädagogisch-erziehungswissenschaftlichen Horizont ist mit dem Lernstick der Anspruch verknüpft, über ein erziehungswissenschaftlich fundiertes, pädagogisch und lerntheoretisch sinnvoll einsetzfähiges, mediendidaktisch verantwortbares und fachdidaktisch legitimierbares Instrument zur Unterstützung von Lernprozessen von Kindern und Jugendlichen im schulischen (und familiären) Kontext zu verfügen (Demmler et al. 2009).

## **1.2 Kompetenztheoretische Aspekte**

**Der ‚erweiterter Lernbegriff‘ und der ‚pädagogische Leistungsbegriff‘ verweisen auf ein schulisches Kompetenzmodell (vgl. Jürgens, Sacher 2008). Kompetenzen verstehe ich als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um 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.“ Diese Sicht deckt sich inhaltlich und terminologisch mit den ‚Lernbereichen‘ im Ansatz des erweiterten Lernbegriffs - bei aller Vorsicht und Skepsis in Bezug auf die schulpädagogische Relevanz von Kompetenzmodellen.**

---

<sup>2</sup> Dies bedingt, dass Lehrkräfte sie langfristig in einer schülerorientierten und entwicklungsförderndem Unterrichts- und Schulkultur begleiten. Vorausgesetzt ist damit zweifellos ein veränderter Unterricht, den wir seit etwa fünfzehn Jahren auch an staatlichen Schulen beobachten: das Lehren und Lernen in differenzierten settings. Diesen Unterricht zeichnen Formen aus, in denen die Lernenden zunehmend selbständig handeln, im offenen Unterricht, der Freiarbeit, in der Wochenplan- und der Stationenarbeit, im Lernen durch Lehren sowie in projektorientierten und kooperativen Verfahren, aber auch in frontalunterrichtlichen und fragend-entwickelnden Phasen.

<b>Kompetenztheoretischer Ansatz (vgl. Jürgens, Sacher 2008)</b>	<b>Fachkompetenz</b>	<b>Methodenkompetenz</b>	<b>Sozialkompetenz und emotionale Kompetenz</b>	<b>Selbst- bzw. Persönlichkeitskompetenz</b>
<b>Theorie des erweiterten Lernbegriffs (vgl. Grunder, Bohl 2001/2004)</b>	<b>inhaltlich – fachlicher Lernbereich</b>	<b>methodisch-strategischer Lernbereich</b>	<b>sozial-kommunikativer Lernbereich</b>	<b>persönlicher Lernbereich</b>

Abb. 3: Vergleich des kompetenztheoretischen Ansatzes mit dem Ansatz eines ‚erweiterten Lernbegriffs‘

## Was heisst dies für eine ‚Pädagogik des mLearnings‘?

Kompetenztheoretisch betrachtet, spielt sich das Arbeiten mit dem Lernstick in vier Bereichen ab.

-Der inhaltlich-fachliche Lernbereich (*Fachkompetenz*) umfasst die fachlichen Lern- und Handlungsziele.

Inwieweit sie erfüllt sind, dokumentieren fach- und bereichsspezifische Leistungsüberprüfungen. Neben den Fachzensuren<sup>3</sup> lässt sich Fachkompetenz mittels schulischer Leistungstests (etwa dem DL-KG; vgl. Kleber et al. o.J.) erheben;

inhaltlich –  
fachlicher  
Lernbereich

<sup>3</sup> Zensuren sind als Indikatoren für Schulleistung hinsichtlich ihrer messtechnischen Qualität (Helmke 1992) insofern valide Leistungsindikatoren, als Eltern etwa die Noten als Grund für Nachhilfeunterricht im Allgemeinen angeben (Haag 2001, Davies, Aurini 2006), obschon bekannt ist, dass Noten die erbrachte Schulleistung nicht zufriedenstellend abbilden.

**Wissen** (Fakten, Begriffe, Definitionen...)  
**Verstehen** (Phänomene, Argumente...)  
**Erkennen** (Zusammenhänge...)  
**Urteilen** (Thesen, Themen ...beurteilen)

-Der methodisch-strategische Lernbereich (*Methodenkompetenz*) bezieht sich auf die Kenntnis geeigneter Lerninstrumente und Lernverfahren. Ich verstehe darunter Lern- und Arbeitsstrategien sowie metakognitive Lernstrategien. Je breiter das Methodenrepertoire eines Lernenden ist, desto besser gelingt es ihm, angemessene Lern- und Arbeitstechniken einzusetzen.

Die Ausprägung des Organisierens und Planens innerhalb des methodisch-strategischen Lernbereichs ist etwa über die Erhebung des Lern- und Arbeitsverhaltens eruiierbar, z.B. mit dem ‚Lern- und Arbeitsverhaltensinventar‘ (LAVI; Keller, Thiel 1998).

methodisch –  
strategischer  
Lernbereich

*exzerpieren, nachschlagen, strukturieren, organisieren, planen, entscheiden, gestalten, Ordnung halten, visualisieren*

-Der sozial-kommunikative Lernbereich (*Sozialkompetenz und emotionale Kompetenz*) ist ein „Fähigkeitsbündel“ (Jürgens, Sacher 2008, S. 42), das sich auf das Leben, Arbeiten und Lernen in gemeinsamer Verantwortung und gemeinsamer Auseinandersetzung mit anderen bezieht. Es geht um Kooperation, Teamhandeln, Einfühlungsvermögen und emotionale Authentizität.

Indem man die Hilfsbereitschaft und den Grad der Schulangst der Schülerinnen und Schüler abklärt, etwa mit dem FKW 4-8 (Littig, von Saldern 1989) und der ‚Lehrereinschätzliste für Sozial- und Lernverhalten (LSL; vgl. Petermann, Petermann o.J.) oder dem Angstfragebogen für Schüler (AFS; Wieczerkowski, Nickel, Janowski, Fittkau, Rauer 1980), lassen sich Sozialkompetenz und emotionale Kompetenz erfassen.

sozial-  
kommunikativer



Lernbereich

*einfühlsam wahrnehmen, zuhören, argumentieren, fragen, diskutieren, kooperieren, integrieren, Gespräche leiten, präsentieren, Konflikte lösen*

-Der persönliche Lernbereich (*Selbst- bzw. Persönlichkeitskompetenz*) umfasst die Fähigkeit, eigene Stärken und Schwächen wahrzunehmen und in einem realistischen Selbstbild auszudrücken. Dazu kommen Verantwortungsübernahme für das eigene Handeln, Kritik- und Selbstkritikfähigkeit.

Die Entwicklung von Selbstvertrauen etwa lässt sich dokumentieren als Ausprägung des ‚schulischen Selbstkonzepts‘, die man mit den ‚Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts‘ (SESSKO) erfassen kann.

persönlicher  
Lernbereich

**Selbstvertrauen** entwickeln

ein realistisches **Selbstbild** entwickeln

**Identifikation und Engagement** entwickeln

**Werthaltungen** aufbauen

**Kritikfähigkeit** entwickeln

Auf welche lerntheoretischen Grundlagen stützt sich eine ‚Pädagogik des mLearnings‘ ab?

### 1.3 Lerntheoretische Grundlagen

Bereits Kinder kennen das Multi-Tasking. Sie sind fähig, nicht-linear zu denken und Informationen (Sprache, Ton, Bild) multimodal zu verarbeiten. Sie kooperieren, auch in ortsungebundenen Lernsettings. Das Lernen und Arbeiten der ‚Netzgeneration‘ (Moser 2008, S. 49) verläuft zusehends orts-unabhängiger: es ist nicht mehr lokal gebunden; es bezieht sich auf vielerlei Lebensbereiche; es erfolgt zu unterschiedlichen Zeiten. Die mobilen Technologien (Notebooks, Organizer, Handys, WLAN, Lernstick, ipad) ermöglichen zeitliche und örtliche Flexibilität. Sie erlauben es Schülerinnen und Schülern, sich überall und zu jeder Zeit online oder offline zu betätigen. Lernen lässt sich so flexibel gestalten, dass man ‚just-in-time‘ dort lernt, wo die Probleme anfallen, weniger ‚just-in-case‘, auf Vorrat, um dereinst Probleme zu lösen (Moser 2008, S. 49, S. 50). Die

**Nachteile dieser Entwicklung liegen ebenso wie ihre Vorteile auf der Hand. Ich breite sie hier nicht aus.**

Auf diesem Hintergrund hat in der Mediendidaktik eine Debatte um das ‚mobile Lernen‘ eingesetzt. Sie bezieht sich auf alle Medien, welche sich vernetzt, flexibel und nicht mehr ortsgebunden, einsetzen lassen (Moser 2008, S. 8, Vavoula et al. 2009).

Mit der Entwicklung des World Wide Web zum ‚Web 2.0‘, einem ‚Mitmach-Netz‘, liegt eine neue Palette von Werkzeugen vor, welche das aktive Mitgestalten von digitalen Angeboten erlaubt. Eine gestaltungsorientierten Mediendidaktik (Geres (2007, S. 173) müsste Wege weisen, wie die vermuteten Potentiale der neuen Medien einlösbar und die erwarteten Probleme bearbeitbar sind.

**Mit Vertreterinnen und Vertretern der englischsprachigen Mediendidaktik (Salmon 2000, Salmon 2002) bin ich überzeugt: Die Kombination von neuen Technologien und bewährten Konzepten der Didaktik wird dem schulischen Lehren und Lernen einige Aspekte hinzufügen. Der Lernprozess aber wird dadurch nicht einfacher oder leichter, sondern verläuft - wie immer - erst aufgrund des kombinierten Einsatzes von Kraft und Zeit erfolgreich.**

**Das Lernen mit digitalen Medien, also auch mit dem Lernwerkzeug Lernstick lässt sich als Lernumgebung ausgestalten. Deren situative Einbettung ist lerntheoretisch und lernpraktisch noch nicht optimal: Den Lehrerinnen und Lehrern muss es gelingen, die digitalen Medien in einen lern- und entwicklungsfördernden Rahmen einzufügen (Moser 2008, S. 9). Dazu ist ein didaktisch ausgewogener, methodisch sinnvoll rhythmisierter, fachdidaktisch verantworteter und mediendidaktisch aufgeschlossener Unterricht (Tulodziecki, Herzig 2002) unabdingbar.**

**Zur Didaktik**

## **1.4 Didaktische und fachdidaktische Grundlagen**

**Aufgrund der jüngsten Erkenntnisse der Lehr-Lernforschung (u.a. Helmke 2009) unterstelle ich, dass das Lernen mit einem Lernstick gewisse didaktische Formen (Moser 2008) unterstützt. Das sind didaktische Formen, die kooperativ, kollaborativ und partizipativ angelegt sind**

**(Meyer 2004, Helmke 2007, Moser et al. 1997, Walberg 1990). Der Lernstick lässt sich jedoch auch in traditionellen Arrangements einsetzen: in der Einzelarbeit, im Klassenunterricht. Ein weiterer Aspekt ist beachtenswert: Als ‚Universalinstrument‘ ist der Lernstick vielfältig verwendbar. Er enthält eine breite Palette an Applikationen. Was deren unterrichtliche Nutzung betrifft, lassen sie sich in fünf Kategorien, einteilen, ergänzt um Möglichkeiten ihrer ausserunterrichtlich-ausserschulischen Nutzung: Arbeitswerkzeuge<sup>4</sup>, Lehrprogramme<sup>5</sup>, Lerninstrumente<sup>6</sup>, Lernprogramme<sup>7</sup> und Spiele<sup>8</sup>.**

---

<sup>4</sup> Die Arbeitswerkzeuge sind die klassischen Anwendungsprogramme (Office-Applikationen, Bildbearbeitungsprogramme, Editierprogramme für Audio). Dazu kommen Standard-Applikationen für das Internet (Browser, Instant Messaging). Die Arbeit mit ICT-Arbeitswerkzeugen im Unterricht hat sich in den letzten Jahren allmählich etabliert. Viele Lehrkräfte nutzen sie mit ihren Schülerinnen und Schülern vielfältig und didaktisch angemessen - sei es, um Arbeiten zu erledigen (Aufsatz schreiben), Arbeitsergebnisse darzustellen (Präsentation) oder um Kreativität zu fördern (Bildbearbeitung, Audibearbeitung). Die Nutzung von ICT-Werkzeugen im Fachunterricht lässt sich als Ergänzung des Umgangs mit traditionellen Medien in der Schule einstufen (Neff 2009). In diesem Bereich sind neben dem Verweis auf zahlreiche Datenbanken mit Best-Practice-Beispielen keine besonderen didaktischen Hilfestellungen für Lehrkräfte erforderlich.

<sup>5</sup> Lehrprogramme entfalten ihr Potential vor allem kombiniert mit ‚Vermittlungsmedien‘ (Moser 2008, vgl. Abb. 1). Dabei nutzt die Lehrperson den Mehrwert von 3D-Modellen und interaktiven und multimedialen Medien (3D-Atlanten, interaktive Simulationsmodelle, multimediale Wissensinhalte). Solche Applikationen kennzeichnen komplexe Steuerungsmechanismen und Parameter, welche eine fundierte Auseinandersetzung mit der Applikation erfordern, bevor sie im Unterricht didaktisch adäquat einsetzbar sind. Diesbezüglich gilt es, den Lehrkräften praktikable Bedienungshilfen zur Verfügung zu stellen und den Mehrwert solcher Lehrprogramme gegenüber traditionellen Medien zu belegen (z.B. im Geographieunterricht: Schulwandkarte ‚Die Alpen‘ 2D- gegenüber den 3D-Alpenmodellen bei Google Earth). Bei guten Kenntnissen der Lernprogramme stellt deren didaktische Einbindung Lehrkräfte nicht vor besondere didaktische Herausforderungen, ergänzen sie doch traditionelle Vermittlungsmedien, die in Phasen des frontalen und fragend-erarbeitenden Unterrichts sowie anderen instruktionalen Unterrichtsformen eingesetzt werden.

<sup>6</sup> Lerninstrumente zeichnen einerseits ihre bisweilen ungewohnten Bedienungs- und Steuerungselemente aus, andererseits liegt ihr Fokus auf der Wissensverarbeitung.

Auf dem Lernstick finden sich zahlreiche Lernprogramme, die besondere didaktische Aufmerksamkeit erfordern. Dies gilt etwa für die Applikation CMap<sup>6</sup>. Mit CMap lassen sich komplexe Wissensnetze konstruieren, die Lernen über Verbindungswörter und Zentralbegriffe konstruieren sollen. Verglichen mit statischen, auf Papier erarbeiteten Wissensnetzen, weist CMap einen erheblichen Mehrwert auf - dies dank kontinuierlicher Ergänzung, Umgestaltung und Weiterentwicklung der Wissensnetze. In der Tradition der Mathetik (vgl. Papert 1993) geht es bei Lernwerkzeugen vorwiegend darum, das ‚Lernen zu lernen‘.

Die Arbeit mit Lerninstrumenten stellt Lehrpersonen vor komplexe didaktische Herausforderungen, weil sie vielerlei Kompetenzen voraussetzt. Zum einen müssen Lehrende eine Applikation erst kennenlernen, die oft der Logik von Standard-Applikationen nicht folgt. Weiter müssen sie sich mit komplexen Fragen der Aufbereitung adäquater Informationsmaterials, aber auch der Wissensverarbeitung auseinandersetzen. Schliesslich gilt es, die Lernenden systematisch mit der Methodik der Wissensverarbeitung vertraut zu machen. Vergleichbare Herausforderungen stellen sich auch bei anderen Applikationen, die auf dem Lernstick zu finden sind (z.B. Lernkarteiprogramme, interaktive Simulationsprogramme bis hin zu dynamischen Programmierapplikationen).

Soll dies den gewünschten Lernerfolg erbringen, sind didaktische Hilfestellungen unerlässlich - sowohl bezüglich des Erwerbs erforderlicher Kompetenzen zur Nutzung der Applikationen als auch kognitionspsychologischer und mediendidaktischer Theoriebestände zu deren Einsatz.

<sup>7</sup> Die ‚Gestaltungsorientierte Mediendidaktik‘ (Kerres 2001) kategorisiert Lernprogramme nicht als ‚unbrauchbar‘ oder ‚produktiv‘. Vielmehr liege es am didaktischen Setting, ob mit einem Lernprogramm die erwünschten Lerneffekte erzielbar sind: „The key is the teacher.“ (Fosnot 1992, S. 175, zit. nach Schulmeister 2002, S. 12) Geht es um Lernprogramme, benötigen Lehrkräfte zweierlei didaktische Hilfestellungen. Zum einen sollten sie über Informationen darüber verfügen, welche Lernziele mit einem Lernprogramm einzulösen sind (inhaltliche Ebene). Zum anderen sollten sie didaktisch-fachdidaktisches-methodisches Wissen über die Lernprogramme erworben haben. Besonders auf der Primarschulstufe hat sich die Arbeit mit medialen Lernhilfen (vgl. Moser 2008 und Abb. 1) etabliert. Heute zählt sie zum didaktischen Repertoire einer Lehrperson.

**Jede Kategorie verlangt spezifische didaktische Massnahmen. Diese ermöglichen der Lehrkraft, vielschichtige und vielfältige Einsatzszenarien zu planen und zu realisieren. Allerdings ist zu bedenken, dass die fünf Kategorien ein unterschiedliches Ausmass (fach)didaktischen Wissens und Könnens einer Lehrkraft im Umgang mit Medien und ICT erfordern.**

**Fazit: Wir müssen den Einsatz des Lernsticks mit didaktischen Hilfestellungen begleiten. Wir müssen die Programme inhaltlich-fachbezogen, lernzielbezogen und fachdidaktisch adäquat positionieren.**

## **2. Lebensweltliche Aspekte**

**Neben den didaktischen und fachdidaktischen Implikationen im schulischen Unterricht, eröffnet der Lernstick neue Verbindungen von schulischem mit ausserschulischem Lernen. Er müsste das selbstgesteuerte Lernen im schulischen, aber auch im ausserschulischen Feld fördern.**

**In einer Pädagogik des Lernsticks dürfen Hinweise zum mobilen Lernen, zur Funktion persönlicher Lernumgebungen und der Charakteristika des ‚Lernsticks als Lernraum‘ nicht fehlen (Grunder 2011).**

### **2.1 Mobiles Lernen, mLearning**

**Die älteren Definitionsversuche des Terminus ‚Mobile Learning‘ (Kuszpa, in O’Malley et al. 2005, S. 6) beschränken sich auf Gerätetypen (Mobile Devices, z.B. iPhone). Sie verweisen auf die didaktischen Einsatzszenarien in technischer, weniger in pädagogisch-didaktischer Perspektive (vgl. Kerres 2001, 2006). Weil die technischen Möglichkeiten attraktiv sind, wurde bislang die Diskussion der didaktischen Einsatzszenarien ausgeblendet (Döring, Kleeberg 2006, Stucky, Schiefer 2005).**

---

<sup>8</sup> Bei der Auswahl der Spiele ist darauf zu achten, dass sie pädagogisch wertvoll sind. Spiele sind weitgehend nicht für den Einsatz im Unterricht vorgesehen. Sie bieten den Schülerinnen und Schülern aber die Chance, den Lernstick auch einmal ‚zum Spass‘ und ohne unmittelbaren schulischen Bezug zu nutzen.

Eine ‚gerätedominierte‘ Definition für das mLearning greift aber zu kurz. Zwischenzeitlich hat sich eine Begriffsbestimmung etabliert: "Any sort of learning that happens when the learner is not at a fixed, predetermined location, or learning that happens when the learner takes advantage of the learning opportunities offered by mobile technologies." (Ebda.,) Dieser Ansatz ist schulpädagogisch sinnvoll. Er fokussiert die ‚Mobilität des Lernenden‘. Die elektronischen Geräte stuft er als nachrangig ein.

Damit eröffnet der Lernstick als mLearning-Instrument Lernszenarien und didaktische Settings sowohl im schulischen als auch im ausserschulischen Bereich (Ernst 2007). Gleichzeitig steht fest (Ernst 2007, Bailicz et al. 2006): Allein die Verwendung eines mLernmediums verheißt noch nicht nachhaltig verändertes Lernverhalten. Denn die Mobilität der Lerninhalte im *ausserschulischen* Bereich nutzen Schülerinnen und Schüler oft erst, sobald sie einen Bezug zu *schulischen* Lerninhalten erkennen. Es genügt also nicht, den Heranwachsenden den Lernstick nach Hause mitzugeben und darauf zu hoffen, sie nutzen ihn nun selbständig als Arbeits- und Lernmedium. Dieses Fazit rückt das ‚Personal Learning Environment‘ (PLE) ins Zentrum.

## 2.2 Personal Learning Environment (PLE)

Eine neue Generation von Lernenden nutzt die neuen Medien aktiv, partizipativ und selektiv. Heutige Kinder konstruieren sich ihre eigenen ‚Personal Learning Environments‘ (PLE) entsprechend ihren individuellen Bedürfnissen (Kerres 2001). Es wird aber auch deutlich, dass die Orientierung in diesem Lernraum und dessen sinnvolle Strukturierung Lernende beträchtliche herausfordert: Um eine eigene Lern- und Arbeitsumgebung einzurichten, benötigen Heranwachsende ausgeprägte Kompetenzen.<sup>9</sup>

**Was bedeutet dies für den Lernstick als Lernraum?**

---

<sup>9</sup> Siehe <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/web20-a.pdf>, S. 7 (Zugriff 16.5.2009)

## **2.3 Der Lernstick als Lernraum**

**Grundschul Kinder sind erst eingeschränkt fähig, anspruchsvolle Prozesse selbstge-steuerten Lernens zu organisieren: Zur Nutzung des Internets etwa ist eine grundlegende Medien- und Nutzungskompetenz der Lernenden aber unerlässlich.**

**Setzt man drei bekannte Lernparadigmen auf ein lineares Kontinuum, so nimmt vom Behaviorismus über den Kognitivismus zum Konstruktivismus das Ausmass der Lehrsteuerung ab, während die erforderliche Nutzerkompetenz gegenläufig zunimmt: Die Ergebnisse der modernen Neuobiologie oder der Wahrnehmungspsychologie lassen zwar gute Gründe für die konstruktivistischen Grundannahmen individueller Wirklichkeiten und der Bedeutung eigener Weltkonstruktionen erkennen. Doch die lange Geschichte der Didaktik zeigt ebenso, dass die Lehrkraft über geeignete didaktische Massnahmen Lernprozesse durchaus unterstützen und fördern oder aber behindern, gar unterbrechen kann (Wöckel 2002, S. 132-133). Im Bielefelder Medienkompetenzmodell (Treumann et al. 2007, S. 145 ff.) wird festgehalten, es sei in der Schule von einer erheblichen Heterogenität auszugehen, weil die Kompetenzen der Kinder und Jugendlichen stark divergierten. Insoweit ist anzunehmen, dass die oben geschilderten Kompetenzen zur Organisation, Pflege und Nutzung einer Persönlichen Lernumgebung, eines PLEs, bei Kindern nicht voraussetzbar sind.**

**Hier zeigt sich einer der Vorzüge des Lernsticks als eines Lernwerkzeugs gegenüber dem reinen Online-Lernen: Mit dem Lernstick greifen Schülerinnen und Schüler so-wohl in der Schule als auch zuhause auf denselben 'persönlichen' Lernraum zu. Begonnene Arbeiten lassen sich offline weiterführen (Text weiterschreiben, Präsentation verfeinern), Lernprogramme lassen sich offline wiederholen und vertiefen, Lernkarten offline weiter erfassen, Concept Maps weiterentwickeln<sup>10</sup>.**

---

<sup>10</sup> Dies schliesst nicht aus, dass der Lernstick (als miniaturisierter, kontrollierter und überschaubarer, in sich geschlossener Lernraum) entsprechend den individuellen Kompetenzen und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler über den Zugang zum Internet um den ‚Lernraum Internet‘ erweiterbar ist.

### **3. Fazit**

**Inwieweit gelingt es Schülerinnen und Schülern - medien- didaktisch und fachdidaktisch abgesichert und vor dem Hintergrund moderner Lerntheorien sowie mit Blick auf die Gehalte einer ‚Medienbildung‘ - mit einem Lernstick Informationen zu erarbeiten und zu verarbeiten und diese in ihre Wissensbestände zu inkorporieren? Führen diese medial- basierten Lernprozesse zu mehr Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und emotionaler Kompetenz sowie Selbst- bzw. Persönlichkeitskompetenz als jene Lernprozesse, die nicht-lernstickunterstützt verlaufen sind?**

**Ich bejahe die Frage bei aller Skepsis gegenüber der Qualität medial unterstützter Lernprozesse, die bei uns immer als per se produktiv eingestuft oder dann als durchwegs unnütz apostrophiert werden. Ich verweise auf die Notwendigkeit einer theoretischen und empirischen Absicherung einer ‚Pädagogik des mLearnings‘.**

**Darum bin ich so vorgegangen: Nach einleitenden Bemerkungen habe ich die theoretische Basis einer 'Pädagogik des Lernsticks' im Rahmen des mLearnings skizziert. Zu ihr zählen erziehungswissenschaftliche und kompetenz- theoretische, lerntheoretische, didaktische und fachdidak- tische Grundlagen, lebensweltliche Facetten wie das Personal Learning Environment und die Sicht des Lernstick als eines Lernraums.**

**Aufgrund dieser Herleitung erachte ich eine *Pädagogik des mLearnings* als konzipierbar, ausbaubar, sicher aber als unabdingbar - verfolgt man das Ziel, den Lernstick als ein Lerninstrument pädagogisch, medienpädagogisch, didak- tisch, fachdidaktisch und unterrichtsmethodisch zu be- gründen.**

### **4. Literatur**

Bailicz, I., Seper, W., Sperker, L. (2006). ppc@school - Kleine Computer für kleine Hände. Innsbruck.  
Barras, J.-L., Petko, D. (2007). Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwick- lung von 2001 bis 2007, in Hotz-Hardt, B. (Hrsg.). ICT und Bildung: Hype und Umbruch? Bern. S. 77 - 133.

- Davies, S., Aurini, J. (2006). [The Franchising of Private Tutoring: A View from Canada](#). Phi Delta Kappan, vol 88, 2, 123-128.
- Demmler K., Lutz, K., Menzke, D., Prölss-Kammerer, A. (2009). Medien bilden - aber wie? Grundlagen für eine nachhaltige medienpädagogische Praxis. München.
- Diesbergen, C. (2000). Radikal-konstruktivistische Pädagogik als problematische Konstruktion: Eine Studie zum Radikalen Konstruktivismus und seiner Anwendung in der Pädagogik. Bern.
- Döring, N., Kleeberg, N. (2006). Mobiles Lernen in der Schule. Entwicklungs- und Forschungsstand. *Unterrichtswissenschaft - Zeitschrift für Lernforschung*, 34 (1), S. 70 - 92.
- Ernst, H. (2008). Mobiles Lernen in der Praxis, Handys als Lernmedium im Unterricht. Boizenburg.
- Gerres, M., Zum Selbstverständnis der Mediendidaktik, in: Sesink, W., Gerres, M., Moser, H., Jahrbuch Medienpädagogik 6, Wiesbaden 2007, S. 161-178
- Grunder, H.U. (2001). Schule und Lebenswelt. Ein Studienbuch. Münster.
- Grunder, H.-U. (2010). Unterrichtsforschung und ihre schulpädagogische Rahmung. *Pädagogische Rundschau*, 1, 31-44.
- Grunder, H.U. (2011). Der Lernstick als 'Lernwerkzeug' in der Schule im Kontext des mLearnings. In: *Medien&Erziehung*. 1, S.
- Grunder, H.-U., Bohl, T. (2001). Neue Formen der Leistungsbeurteilung in den Sekundarstufen I und II. Baltmannsweiler (2. Aufl.. Baltmannweiler 2004)
- Grunder, H.U., Rohrer, W., Schwab, St., Widmer, M. (2009). Masterplan. Bericht zuhanden der Hasler Stiftung. Solothurn.
- Helmke, A. (1992). Selbstvertrauen und schulische Leistungen. Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, A. (2003). Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern. Seelze.
- Helmke, A. (2009). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze.
- Holzcamp, Klaus (1995). Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt am Main.
- Jürgens, E., Sacher, W., Leistungserziehung und pädagogische Diagnostik in der Schule. Grundlagen und Anregungen für die Praxis, Stuttgart 2008
- Keller, G., Thiel, R.-D. (1998). Lern- und Arbeitsverhaltensinventar (LAVI). Göttingen; Bern; Toronto; Seattle: Hogrefe.
- Kerres, M. (2001). Multimediale und telemediale Lernumgebungen, Konzeption und Entwicklung (2. Auflage). München.
- Kerres, M. (2006). Potentiale von Web 2.0 nutzen. In: Hohenstein, A., Wilbers, K. (Hrsg.) Handbuch E-Learning. München: DWD.
- In: <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/web20-a.pdf> (Zugriff: 24.1.09)
- Klafki, W. (1969). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Hannover (10. Aufl.).
- Kleber, E.W., Kleber, G., Hans, O. (o.J.). Differentieller Leistungstest – KG (2. korrigierte Auflage). Göttingen
- Kuszpa, Maciej A. (2005). Entwicklungstrends von Mobile Learning, Ergebnisse einer Expertenbefragung im Bildungssektor. In: Stucky, W., Schiefer, G. Perspektiven des Mobile Learning, (Hrsg.). Wiesbaden.
- In: [http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de\\_Kuszpa\\_2005.08\\_MoBuDay.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de_Kuszpa_2005.08_MoBuDay.pdf) (Zugriff: 17.5.2009)
- Littig, K.-E., von Saldern, M. (1989). Fragebogen Kooperation und Wettbewerb für 4. bis 8. Klassen. In: Ingenkamp, H. (Hrsg.) Deutsche Schultests. Göttingen.
- Mayr, K., Riesinger, P., Schratz, M. (2009). E-Learning im Schulalltag. Bad Heilbrunn
- Meyer, H. (2004). Was ist guter Unterricht? Berlin.
- Moser, H. (2008). Einführung in die Netzdidaktik. Lehren und Lernen in der Wissensgesellschaft. Zürich.
- Moser, U., et al. (1997). Schule auf dem Prüfstand – eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Chur.
- Neff, H. (2009). Computernutzung an den Hauptschulen Baden-Württembergs. Diss. rer.soc. Universität Tübingen.
- O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J.P., Taylor, J., Sharples, M., Lefrere, P. (2003). Guidelines for Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment.
- In: <http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf> (Zugriff: 24.1.2009)
- Papert, S. (1993). Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt. München.
- Petermann, U. Petermann, F (o.J.). Lehrereinschätzliste für Sozial- und Lernverhalten (LSL). Göttingen.
- Salmon, G. (2000). E-Moderating: The key to teaching and learning online. London.
- Salmon, G. (2002). E-Tivities. The key to active online learning. London.
- Schaumburg, H. (2003). *Konstruktivistischer Unterricht mit Laptops? Eine Fallstudie zum Einfluss mobiler Computer auf die Methodik des Unterrichts*. Dissertation. Berlin: Freie Universität Berlin.[Online] Available: <http://darwin.inf.fu-berlin.de/2003/63/>
- Schelhowe, H. (2007). Technologie, Imagination und Lernen. Grundlagen für Bildungsprozesse mit digitalen Medien. Münster.
- Schulmeister, R. (2002). Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie-Didaktik-Design (3. Auflage). München.
- Stucky, W., Schiefer, G. (Hrsg.)(2005). Perspektiven des Mobile Learning. Wiesbaden.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). Computer und Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Berlin.
- Treumann, K. P., Meister, D.M., Sander, U., Burkatzki, E., Hagedorn, J., Kämmerer, M., Strotmann, M., Wegener, C. (2007). Medienhandeln Jugendlicher, Mediennutzung und Medienkompetenz. Bielefelder Medienkompetenzmodell. Wiesbaden.



Vavoula, G., Pachler, N., Kukulska-Hume, A (eds.): Researching Mobile Learning. Frankfurt am Main u.a. 2009.  
Vineyard, C. (2008). Self-Concept in Children. o.O: Müller.  
Walberg, H.J., (1990). A Theory of Educational Productivity: Fundamental Substance and Method. In: Vedder, P. (1990). Fundamental Studies in Educational Research. Amsterdam.  
Wieczerkowski, W., Nickel, H., Janowski, A., Fittkau, B., Rauer, W. (1980). Angstfragebogen für Schüler (AFS). Braunschweig: Westermann.  
Wöckel, St. (2002). Internet in der Grundschule. Medienpädagogische und -didaktische Grundlagen. Leipzig.

**Hans-Ulrich Grunder, Prof. Dr. phil. I habil.**  
Leiter Zentrum Schule als öffentlicher Erziehungsraum  
Pädagogische Hochschule  
Institut Forschung und Entwicklung  
Obere Sternengasse 7  
4502 Solothurn

T 0041 32 628 6 656  
F 0041 32 628 6 780  
[hansulrich.grunder@fhnw.ch](mailto:hansulrich.grunder@fhnw.ch)

## Zur Pädagogik des mLearnings

### Gang der Argumentation

Gelingt es der Schule - mediendidaktisch und fachdidaktisch abgesichert und vor dem Hintergrund moderner Lerntheorien sowie mit Blick auf die Gehalte einer ‚Medienbildung‘ – Kinder und Jugendliche mit einem Lernstick Informationen erarbeiten und verarbeiten zu lassen, so dass sie diese in ihre Wissensbestände zu inkorporieren fähig sind? Führen medialbasierte Lernprozesse zu mehr Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und emotionaler Kompetenz sowie Selbst- bzw. Persönlichkeitskompetenz als jene Lernprozesse, die nicht-lernstickunterstützt verlaufen sind?

Meine Antwort ist positiv - bei aller Skepsis über die Qualität medial unterstützter Lernprozesse. In dieser Perspektive gilt es, eine ‚Pädagogik des mLearnings‘ theoretisch zu konzipieren und empirisch abzusichern.

Nach einleitenden Aussagen skizziere ich Bestandteile der theoretischen Basis einer ‚Pädagogik des Lernsticks‘. Dazu zähle ich erziehungswissenschaftliche und kompetenztheoretische, lerntheoretische, didaktische und fachdidaktische Grundlagen sowie lebensweltlich wichtige Sachverhalte.

Eine (unerlässliche) ‚Pädagogik des mLearnings‘ halte ich für konzipierbar – beabsichtigt man, das Arbeiten mit dem Lernstick als einem Lerninstrument pädagogisch, medienpädagogisch, didaktisch, fachdidaktisch und unterrichtsmethodisch zu begründen.

Im pädagogisch-erziehungswissenschaftlichen Horizont ist mit dem Lernstick der Anspruch verknüpft, über ein erziehungswissenschaftlich fundiertes, pädagogisch und lerntheoretisch sinnvoll einsetzbares, mediendidaktisch verantwortbares und fachdidaktisch legitimierbares Instrument zur Unterstützung von Lernprozessen von Kindern und Jugendlichen im schulischen (und familiären) Kontext zu verfügen (Demmler et al. 2009).

### Inhalt

#### Einleitung

1. *Die theoretische Basis*
  - 1.1 Erziehungswissenschaftliche Aspekte
  - 1.2 Kompetenztheoretische Aspekte
  - 1.3 Lerntheoretische Grundlagen
  - 1.4 Didaktische und fachdidaktische Grundlagen
2. *Lebensweltliche Aspekte*
  - 2.1 Mobiles Lernen, mLearning
  - 2.2 Personal Learning Environment (PLE)
  - 2.3 Der Lernstick als Lernraum
3. *Fazit*

## Fragen

-Welche *Antworten* auf die Frage des Kompetenzerwerbsprozesses bei Schülerinnen und Schülern ermöglicht das Lernen mit einem Lernstick?

-Welches didaktisch-methodische Problem löst das Lernen mit dem Lernstick (Grunder 2011)?

## Begriffe

**Kompetenzen:**...„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um 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“ (vgl. Jürgens, Sacher 2008, S. 40 ff.).

**mLearning:** "Any sort of learning that happens when the learner is not at a fixed, predetermined location, or learning that happens when the learner takes advantage of the learning opportunities offered by mobile technologies." (Döring, Kleeberg 2006, Stucky, Schiefer 2005)

## Literatur

- Bailicz, I., Seper, W., Sperker, L. (2006). ppc@school - Kleine Computer für kleine Hände. Innsbruck.
- Barras, J.-L., Petko, D. (2007). Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007, in Hotz-Hardt, B. (Hrsg.). ICT und Bildung: Hype und Umbruch? Bern. S. 77 - 133.
- Davies, S., Aurini, J. (2006). [The Franchising of Private Tutoring: A View from Canada](#). Phi Delta Kappan, vol 88, 2, 123-128.
- Demmler K., Lutz, K., Menzke, D., Prölss-Kammerer, A. (2009). Medien bilden - aber wie? Grundlagen für eine nachhaltige medienpädagogische Praxis. München.
- Diesbergen, C. (2000). Radikal-konstruktivistische Pädagogik als problematische Konstruktion: Eine Studie zum Radikalen Konstruktivismus und seiner Anwendung in der Pädagogik. Bern.
- Döring, N., Kleeberg, N. (2006). Mobiles Lernen in der Schule. Entwicklungs- und Forschungsstand. *Unterrichtswissenschaft - Zeitschrift für Lernforschung*, 34 (1), S. 70 - 92.
- Ernst, H. (2008). Mobiles Lernen in der Praxis, Handys als Lernmedium im Unterricht. Boizenburg.
- Gerres, M., Zum Selbstverständnis der Mediendidaktik, in: Sesink, W., Gerres, M., Moser, H., Jahrbuch Medienpädagogik 6, Wiesbaden 2007, S. 161-178
- Grunder, H.U. (2001). Schule und Lebenswelt. Ein Studienbuch. Münster.
- Grunder, H.-U. (2010). Unterrichtsforschung und ihre schulpädagogische Rahmung. Pädagogische Rundschau, 1, 31-44.
- Grunder, H.U. (2011). Der Lernstick als 'Lernwerkzeug' in der Schule im Kontext des mLearnings. In: *Medien&Erziehung* (peer-reviewed, angenommen, im Druck).
- Grunder, H.-U., Bohl, T. (2001). Neue Formen der Leistungsbeurteilung in den Sekundarstufen I und II. Baltmannsweiler (2. Aufl.. Baltmannweiler 2004)
- Grunder, H.U., Rohrer, W., Schwab, St., Widmer, M. (2009). Masterplan. Bericht zuhanden der Hasler Stiftung. Solothurn.
- Helmke, A. (1992). Selbstvertrauen und schulische Leistungen. Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, A. (2003). Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern. Seelze.
- Helmke, A. (2009). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze.
- Holzcamp, Klaus (1995). Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt am Main.
- Jürgens, E., Sacher, W., Leistungserziehung und pädagogische Diagnostik in der Schule. Grundlagen und Anregungen für die Praxis, Stuttgart 2008
- Keller, G., Thiel, R.-D. (1998). Lern- und Arbeitsverhaltensinventar (LAVI). Göttingen; Bern; Toronto; Seattle: Hogrefe.
- Kerres, M. (2001). Multimediale und telemediale Lernumgebungen, Konzeption und Entwicklung (2. Auflage). München.
- Kerres, M. (2006). Potentiale von Web 2.0 nutzen. In: Hohenstein, A., Wilbers, K. (Hrsg.) Handbuch E-Learning. München: DWD.
- In: <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/web20-a.pdf> (Zugriff: 24.1.09)
- Klafki, W. (1969). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Hannover (10. Aufl.).
- Kleber, E.W., Kleber, G., Hans, O. (o.J.). Differentieller Leistungstest – KG (2. korrigierte Auflage). Göttingen

- Kuszpa, Maciej A. (2005). Entwicklungstrends von Mobile Learning, Ergebnisse einer Expertenbefragung im Bildungssektor. In: Stucky, W., Schiefer, G. Perspektiven des Mobile Learning, (Hrsg.). Wiesbaden.  
In: [http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de\\_Kuszpa\\_2005.08\\_MoBuDay.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de_Kuszpa_2005.08_MoBuDay.pdf) (Zugriff: 17.5.2009)
- Littig, K.-E., von Saldern, M. (1989). Fragebogen Kooperation und Wettbewerb für 4. bis 8. Klassen. In: Ingenkamp, H. (Hrsg.) Deutsche Schultests. Göttingen.
- Mayr, K., Riesinger, P., Schratz, M. (2009). E-Learning im Schulalltag. Bad Heilbrunn
- Meyer, H. (2004). Was ist guter Unterricht? Berlin.
- Moser, H. (2008). Einführung in die Netzdidaktik. Lehren und Lernen in der Wissensgesellschaft. Zürich.
- Moser, U., et al. (1997). Schule auf dem Prüfstand – eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Chur.
- Neff, H. (2009). Computernutzung an den Hauptschulen Baden-Württembergs. Diss. rer.soc. Universität Tübingen.
- O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J.P., Taylor, J., Sharples, M., Lefrere, P. (2003). Guidelines for Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment.  
In: <http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf> (Zugriff: 24.1.2009)
- Papert, S. (1993). Revolution des Lernens. Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt. München.
- Petermann, U. Petermann, F. (o.J.). Lehrereinschätzliste für Sozial- und Lernverhalten (LSL). Göttingen.
- Salmon, G. (2000). E-Moderating: The key to teaching and learning online. London.
- Salmon, G. (2002). E-Tivities. The key to active online learning. London.
- Schaumburg, H. (2003). *Konstruktivistischer Unterricht mit Laptops? Eine Fallstudie zum Einfluss mobiler Computer auf die Methodik des Unterrichts*. Dissertation. Berlin: Freie Universität Berlin.[Online] Available: <http://darwin.inf.fu-berlin.de/2003/63/>
- Schelhowe, H. (2007). Technologie, Imagination und Lernen. Grundlagen für Bildungsprozesse mit digitalen Medien. Münster.
- Schulmeister, R. (2002). Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie-Didaktik-Design (3. Auflage). München.
- Stucky, W., Schiefer, G. (Hrsg.)(2005). Perspektiven des Mobile Learning. Wiesbaden.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). Computer und Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Berlin.
- Treumann, K. P., Meister, D.M., Sander, U., Burkatzki, E., Hagedorn, J., Kämmerer, M., Strotmann, M., Wegener, C. (2007). Medienhandeln Jugendlicher, Mediennutzung und Medienkompetenz. Bielefelder Medienkompetenzmodell. Wiesbaden.
- Vavoula, G., Pachler, N., Kukulska-Hume, A (eds.): Researching Mobile Learning. Frankfurt am Main u.a. 2009.
- Vineyard, C. (2008). Self-Concept in Children. o.O: Müller.
- Walberg, H.J., (1990). A Theory of Educational Productivity: Fundamental Substance and Method. In: Vedder, P. (1990). Fundamental Studies in Educational Research. Amsterdam.
- Wieczerkowski, W., Nickel, H., Janowski, A., Fittkau, B., Rauer, W. (1980). Angstfragebogen für Schüler (AFS). Braunschweig: Westermann.
- Wöckel, St. (2002). Internet in der Grundschule. Medienpädagogische und -didaktische Grundlagen. Leipzig.

## Der erweiterte Lernbegriff

**Auf der Grundlage ethischer, humaner, solidarischer und demokratischer Prinzipien, sowie inhaltlicher Zielsetzungen, zielen die miteinander verbundenen Lernbereiche...**

	<b>inhaltlich – fachlicher Lernbereich</b>	<b>methodisch – strategischer Lernbereich</b>	<b>sozial-kommunikativer Lernbereich</b>	<b>persönlicher Lernbereich</b>
<b>Teilkompetenzen</b>	<b>Wissen</b> (Fakten, Begriffe, Definitionen...) <b>Verstehen</b> (Phänomene, Argumente...) <b>Erkennen</b> (Zusammenhänge...) <b>Urteilen</b> (Thesen, Themen ...beurteilen)	<b>exzerpieren, nachschlagen, strukturieren, organisieren, planen, entscheiden, gestalten, Ordnung halten, visualisieren</b>	<b>einfühlsam wahrnehmen, zuhören, argumentieren, fragen, diskutieren, kooperieren, integrieren, Gespräche leiten, präsentieren, Konflikte lösen</b>	<b>Selbstvertrauen entwickeln, ein realistisches Selbstbild entwickeln, Identifikation und Engagement entwickeln, Werthaltungen aufbauen, Kritikfähigkeit entwickeln</b>

**...auf den Erwerb von Handlungskompetenz**

(vgl. Grunder, Bohl 2004; verändert auf der Grundlage von Klippert 1994, 31, v.Saldern 1997, Feiks/ Krauß 1992)

**Abb. 1: Der erweiterte Lernbegriff (vgl. Grunder, Bohl 2001, S. 12, 2. Auflage 2004)**

## Der pädagogische Leistungsbegriff

### Pädagogischer Leistungsbegriff

1. Leistung gründet auf einer vertrauensvollen Beziehungsstruktur
2. Leistung ist subjektbezogen und individuell
3. Leistung ist solidarisch
4. Leistung ist vielfältig, sie ist produkt- und prozessorientiert
5. Leistung ist auf systemische Unterstützung angewiesen
6. Leistung ist nicht wertfrei (beschreibbar)
7. Leistung bedarf der Kommunikation und Reflexion
8. Leistung unterliegt einer Fremd- und Selbstbeurteilung

Abb. 2: Der pädagogische Leistungsbegriff (vgl. Grunder, Bohl 2001, S. 12, 2. Auflage 2004)

## Vergleich des kompetenztheoretischen Ansatzes mit dem Ansatz eines ‚erweiterten Lernbegriffs‘

<b>Kompetenztheoretischer Ansatz (vgl. Jürgens, Sacher 2008)</b>	Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz und emotionale Kompetenz	Selbst- bzw. Persönlichkeitskompetenz
<b>Theorie des erweiterten Lernbegriffs (vgl. Grunder, Bohl 2001/2004)</b>	inhaltlich – fachlicher Lernbereich	methodisch-strategischer Lernbereich	sozial-kommunikativer Lernbereich	persönlicher Lernbereich

Abb. 3: Vergleich des kompetenztheoretischen Ansatzes mit dem Ansatz eines ‚erweiterten Lernbegriffs‘

## Kompetenzbereiche beim Arbeiten mit dem Lernstick

### -inhaltlich-fachlichen Lernbereich (*Fachkompetenz*)

inhaltlich –  
fachlicher  
Lernbereich  
**Wissen** (Fakten, Begriffe, Definitionen...)  
**Verstehen** (Phänomene, Argumente...)  
**Erkennen** (Zusammenhänge...)  
**Urteilen** (Thesen, Themen ...beurteilen)

### -methodisch-strategischen Lernbereich (*Methodenkompetenz*)

methodisch –  
strategischer  
Lernbereich  
**exzerpieren, nachschlagen, strukturieren, organisieren, planen, entscheiden, gestalten, Ordnung halten, visualisieren**

### -sozial-kommunikativen Lernbereich (*Sozialkompetenz und emotionale Kompetenz*)

sozial-  
kommunikativer  
Lernbereich  
**emfühl*s*am wahrnehmen, zuhören, argumentieren, fragen, diskutieren, kooperieren, integrieren, Gespräche leiten, präsentieren, Konflikte lösen**

### -persönlichen Lernbereich (*Selbst- bzw. Persönlichkeitskompetenz*)

persönlicher  
Lernbereich  
**Selbstvertrauen** entwickeln  
ein realistisches **Selbstbild** entwickeln  
**Identifikation und Engagement** entwickeln  
**Werthaltungen** aufbauen  
**Kritikfähigkeit** entwickeln