
Themenheft Nr. 28: Tagungsband: Bildung gemeinsam verändern: Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Herausgegeben von David Meinhard, Valentin Dander, Andrea Gumpert, Christoph Rensing, Klaus Rummler und Timo van Treeck.

Open(ed) Classroom – Who cares?

Anne Mock

Zusammenfassung

Social Media werden zunehmend auch im Rahmen formaler Lernsettings eingesetzt. Teilweise werden hierbei bereits die Möglichkeiten von Social Media zur Öffnung von Lernsettings über die ursprünglichen Adressaten hinaus genutzt. Durch diese Öffnung von Lernräumen entstehen neue Anreize zum sozialen Austausch. Doch was geschieht, wenn immer mehr Individuen am Austausch teilhaben (können)? Werden die neuen potentiellen Austauschpartner wahrgenommen? Und bedeuten «mehr Austauschpartner» gleichzeitig auch grösseren Lernerfolg?

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, wurde eine theoretisch hergeleitete Wahrnehmungstaxonomie entwickelt, welche in einem ersten Setting überprüft wurde. Die Ergebnisse der Untersuchung geben Hinweise darauf, dass Lernende in geöffneten Lernsettings die neuen potentiellen Austauschpartner wahrnehmen. Die weiteren Dimensionen der Taxonomie, Perspektive und Group Awareness, tragen ebenfalls signifikant zum Ergebnis bei. Dieser Artikel skizziert die theoretische Herleitung der Wahrnehmungstaxonomie, fasst die zentralen Untersuchungsergebnisse zusammen und gibt Impulse für Folgestudien.

Open(ed) Classroom – Who cares?

Abstract

Social media have become an integral part of formal learning settings. To some extent the possibilities of social media for opening (academic) classrooms are already used. Through this opening of learning spaces new incentives for social exchange arise. But what happens when more and more individuals can partake in the social exchange? Are these new exchange partners perceived? And implies «more exchange partners» greater learning success at the same time?

To find answers to these questions, a theoretically derived awareness taxonomy was developed, which was tested in a first setting. The results of the study provide evidence that learners in open learning settings perceive the new exchange partners. The other dimensions of the taxonomy, perspective and group awareness, also contribute significantly to the findings. This article outlines the theoretical derivation of an awareness taxonomy, summarizes the key findings and provides impetus for further studies.

Einführung in die Fragestellung

Social Media und digitale Werkzeuge werden vermehrt in Lernsituationen eingesetzt. Vielfach werden einzelne Tools dabei im Rahmen von geschlossenen Lernmanagementsystemen eingesetzt. Teilweise werden aber auch bereits die Möglichkeiten von Social Media zur Öffnung von Lernräumen über die ursprünglichen Adressaten (Lehrende und Lernende) genutzt (Steinert et al. 2015). Durch diese Öffnung von Lernräumen über die ursprünglichen Adressaten (Lehrender und Lernende) hinaus entstehen neue Anreize zum sozialen Austausch an sich sowie zu einem systematischeren und elaborierteren sozialen Austausch. Im Sinne des Konstruktivismus ist sozialer Austausch ein wesentlicher Aspekt des Lernens (Vygotsky 1978). Damit sozialer Austausch jedoch stattfinden kann, müssen zunächst die Austauschpartner wahrgenommen werden, um mit ihnen dann in Kontakt treten zu können (vgl. Deci und Ryan 1985).

Doch stellen sich bei diesen neuen Möglichkeiten zum sozialen Austausch verschiedene Fragen: Inwieweit erkennen Lernende die neuen Möglichkeiten zum Austausch respektive nehmen sie die neuen Austauschpartner als solche wahr? Und wenn sie sie erkennen, nutzen sie die zusätzlichen neuen zur Verfügung stehenden Informationen für ihren Lernprozess?

Um sich den Antworten auf diese Fragen zu nähern, wird im Folgenden zunächst der aktuelle Forschungsstand skizziert. Hierauf aufbauend wird eine Taxonomie zur Wahrnehmung Anderer in formalen Lernkontexten theoretisch hergeleitet und empirisch überprüft. Diese Entwicklung wird im Folgenden dargelegt.

Forschungskontext und -lücke

Bereits die Forschung zum kooperativen Lernen vor Web 2.0 zeigt, dass es nicht genügt, mehrere Lernende zusammenzubringen (Renkl und Mandl 1995), sondern dass unterstützende Prozesse benötigt werden, um kooperatives Lernen zu befördern. Entsprechend beschäftigt sich die Group Awareness-Forschung im Kontext der Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)-Forschung als interdisziplinäres Forschungsfeld damit, wie Austauschmöglichkeiten in (teilweise) digitalen Lernsettings bestmöglich für den Lernprozess nutzbar gemacht werden können und wie insbesondere digitale Werkzeuge kooperative Lernprozesse befördern können. In diesem Kontext finden sich vielfältige empirische Studien zum Einsatz unterschiedlichster digitaler Werkzeuge und deren Wirkungszusammenhängen (vgl. z. B. Buder 2011; Janssen et al. 2011; Phielix et al. 2011). Doch bieten diese Studien wenig generalisierbare Aussagen (vgl. z. B. Randall 2016). Dies liegt vor allem an drei Aspekten:

1. Sie sind schwer miteinander vergleichbar, da ihnen unterschiedliche Definitionen zu Grunde liegen.
2. Sie messen nicht Awareness an sich, sondern operationalisieren diese nur im Vergleich (mit vs. ohne Group Awareness Tool), wobei in den Studien unterschiedlichste Tools eingesetzt werden.
3. Es finden sich keine Studien dazu, welche Austauschpartner («Gruppen Anderer») Lernende in einem offenen Lernsetting wahrnehmen (können).

Um zu überprüfen, ob die Öffnung von Lernräumen Auswirkungen auf den Lernprozess hat, gilt es daher zunächst zu klären, wen Lernende als (potentielle) Austauschpartner wahrnehmen. In einem zweiten Schritt kann dann die Wirkung der Öffnung der Lernräume geprüft werden, also, ob die Wahrnehmung Anderer Auswirkungen auf den Lernprozess hat und wenn ja, welche. Diese Fragen stellen sich insbesondere vor dem Hintergrund, dass bereits die subjektive Annahme, dass ein oder mehrere Andere einen beobachten (könnten), die Gedanken, Gefühle und das Handeln beeinflussen kann (Allport 1985). Sprich, wenn Lernende die neuen potentiellen Austauschpartner wahrnehmen, legt die sozialpsychologische Forschung nahe, dass dies einen Einfluss auf den Lernprozess hat. Demnach könnte die Wahrnehmung Anderer einen Einfluss auf Lernmotivation und Kompetenzerwerb haben – vorausgesetzt die Lernenden nehmen die Anderen wahr. Um diese Annahme zu untersuchen, wurde zunächst eine explorative Experimentalstudie durchgeführt (Steinert et al. 2015). Deren Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass Lernende in geöffneten formalen Lernsettings potentielle Austauschpartner wahrnehmen sowie positive Zusammenhänge mit Lernmotivation und Kompetenzerwerb zu bestehen scheinen. Aufbauend auf diesen ersten Hinweisen wurde eine «Wahrnehmungstaxonomie» entwickelt.

Theoretische Herleitung der Wahrnehmungstaxonomie

Der Wahrnehmungstaxonomie liegen vier Theoriebausteine zugrunde:

1. das Group Awareness Verständnis im CSCL-Bereich von Janssen und Bodemer (2013),
2. die Social Awareness Taxonomie von Sheldon (1996),
3. die Differenzierung von «I-» und «We-Awareness» (Tenenberget al., 2015) sowie
4. die Empfängertypologie von Schmidt (2011).

Der erste und dritte Theoriebaustein entstammen der Group Awareness Forschung. Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Forschungslücke wurden zudem Erklärungsansätze benachbarter Disziplinen miteinbezogen: der zweite Baustein entstammt daher der Sozialpsychologie und der vierte den Kommunikationswissenschaften. Im Folgenden werden die vier Bausteine näher erläutert.

Janssen und Bodemer (2013) haben in einer Studie Definitionen von Group Awareness synthetisiert. Auf Basis der Synthese unterscheiden sie zwei Formen von

Wahrnehmung in Lernkontexten: *soziale* und *kognitive*. *Social Group Awareness* bezieht sich dabei auf den Beziehungsbereich und *Cognitive Group Awareness* auf den Inhaltsbereich, wobei die beiden Bereiche nicht trennscharf sind, sondern sich überlappen. Grob gesprochen fokussiert die soziale Wahrnehmung auf die Beiträge von Einzelnen zum Gruppenprozess. Die kognitive Wahrnehmung bezieht sich auf Informationen über das Wissen und die Expertise von Anderen.

Sheldon (1996) bezieht sich bei ihrer Taxonomie auf das Social Awareness Verständnis von Wegner und Guiliano (1982). Diese verstehen darunter mentale Ereignisse, in denen ein Individuum eine mentale Repräsentation entweder von sich selbst oder einer anderen Person formt oder anders formuliert: kontextbezogen Kenntnis von sich selbst oder einer anderen Person nimmt. Diese personenwahrnehmenden Informationen können nach Sheldon auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet werden: (1) Perspektive (Selbst vs. Andere), (2) Betrachtungsziel (Selbst oder Andere) und (3) Inhalt (offensichtliches Auftreten bzw. verborgene Erfahrungen).

Tenenberg et al. (2015) differenzieren zwischen «I-Awareness» und «We-Awareness». «I-Awareness» bezieht sich auf die erste Person-Perspektive, die die Intentionalität Anderer als Black Box betrachtet und sich nur auf Handlungen, Kommunikation und Ressourcen konzentriert, die öffentlich zugänglich sind. Hierbei wird zugleich angenommen, dass jedes wahrgenommene Individuum wiederum wahrnehmen kann, von wem es wahrgenommen wird («Reversibility»). «We-Awareness» geht über aggregierte «I-Awareness» hinaus und bezieht sich auf sozial rekursive Inferenz. So sind z. B. die Auswirkungen auf die Art und Weise, in der Individuen ihre Kommunikation gestalten und interpretieren wesentlich – z. B. eine Rede auf ein Publikum abzustimmen. Ebenfalls teilen Gruppenmitglieder Informationen und wissen voneinander, dass sie diese Informationen teilen.

Die Differenzierung zwischen «I-» und «We-Awareness» sowie die Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven werden für die Wahrnehmungstaxonomie integriert in der Dimension «Perspektive» betrachtet, wobei die «We-Awareness» (aktuell) nur in die konzeptionellen Gesamtüberlegungen mit einfließt, da der (aktuelle) Fokus der Wahrnehmungstaxonomie auf der individuellen Wahrnehmung sowie der Reversibilität liegt.

Eine Systematisierung von möglichen Empfängern (in journalistischen Kontexten) findet sich bei Schmidt (2011). Er hat für Microblogs untersucht, welche Empfängergruppen erreicht werden. Auf Basis seiner Untersuchungen differenziert er zwischen vier Empfängergruppen: (1) intendierte, (2) adressierte, (3) empirische und (4) potentielle Empfänger, wobei (2) und (4) die beiden Enden des Kontinuums darstellen. Ein Blogger hat die intendierten Empfänger «im Kopf» und möchte sie erreichen. Die adressierten Empfänger werden in spezifischen Beiträgen angesprochen. Die empirischen Empfänger sind diejenigen, die einen Beitrag auch wirklich wahrnehmen. Die potentiellen Empfänger schliesslich werden durch die technischen Möglichkeiten

bestimmt, also wer technisch die Möglichkeit hat, einen Beitrag wahrzunehmen. Überträgt man dies auf ein formales Lernsetting, so können intendierte und adressierte Empfänger zusammengefasst werden, da diejenigen, die ein Lernender in einem formalen Lernkontext erreichen und ansprechen möchte in der Regel die gleichen Personen sind: nämlich andere Lernende bzw. der Lehrende, so dass für formale Lernsettings drei statt vier Empfängergruppen bestehen. Zusammenfassend ergeben sich für die Wahrnehmungstaxonomie damit die folgenden drei Dimensionen: Group Awareness, Perspektive und Empfänger. Letztere werden um den Gedanken der Virtualisierung bzw. Öffnung der Lernsettings im Fokus zu behalten, im Folgenden als Öffentlichkeitsgrade und nicht mehr als Empfängergruppen bezeichnet. Insgesamt ergeben sich damit jeweils für die Cognitive und Social Group Awareness sechs Wahrnehmungsformen (vgl. Tab. 1).

Group Awareness (GA): Cognitive und Social		
Perspektive	Selbst-Perspektive (SP)	Perspektive Anderer (P)
Öffentlichkeit		
Öffentlichkeit 1. Grades (Ö1)	(1) Wahrnehmung der GA der Ö1 aus SP	(2) Wahrnehmung der eigenen GA aus der P der Ö1
Öffentlichkeit 2. Grades (Ö2)	(3) Wahrnehmung der GA der Ö2 aus SP	(4) Wahrnehmung der eigenen GA aus der P der Ö2
Öffentlichkeit 3. Grades (Ö3)	(5) Wahrnehmung der GA der Ö3 aus SP	(6) Wahrnehmung der eigenen GA aus der P der Ö3

Tab. 1.: Taxonomie zur Wahrnehmung Anderer in geöffneten formalen Lernsettings.

Überträgt man die Wahrnehmungstaxonomie z. B. auf ein formales Lernsetting mit Gruppenarbeit und Wiki-Einsatz, so stellt die Lerngruppe die Öffentlichkeit ersten Grades dar, die Wiki-Community die zweiten Grades und die (themenrelevanten Akteure der) Internet-Community die dritten Grades. Auch die weiteren Meta-Dimensionen der Wahrnehmungstaxonomie können auf das Setting angewendet werden. Konkretisiert man dies zum besseren Verständnis nur auf die kognitive Group Awareness und noch weiter auf „Informationen“ als Element der kognitiven Group Awareness, so ergibt sich die zusammenfassende Darstellung in Tabelle 2 für das oben beschriebene Setting.

Perspektive / Öffentlichkeit	Selbst-Perspektive	Perspektive Anderer
Lerngruppe (LG)	(1) Wahrnehmung der Informationen der Anderen in der LG aus Sicht des jeweiligen Lernalters	(2) Wahrnehmung der Informationen des jeweiligen Lernalters aus der Sicht der Anderen in der LG
Wiki-Community (WiC)	(3) Wahrnehmung der Informationen der Anderen in der WiC aus Sicht des jeweiligen Lernalters	(4) Wahrnehmung der Informationen des jeweiligen Lernalters aus der Sicht der Anderen in der WiC
Internet-Community (IC)	(5) Wahrnehmung der Informationen der Anderen in der IC aus Sicht des jeweiligen Lernalters	(6) Wahrnehmung der Informationen des jeweiligen Lernalters aus der Sicht der Anderen in der IC

Tab. 2.: Kognitive Wahrnehmung Anderer in einem kooperativen Lernsetting mit Wiki-Einsatz.

Die theoretisch hergeleiteten Wahrnehmungsformen in der Taxonomie bilden zugleich Messdimensionen für eine empirische Überprüfung, welche es in verschiedenen Settings zu testen gilt.

Methode

Die Bestandteile der Taxonomie wurden in einem ersten Setting empirisch daraufhin überprüft, inwieweit sie signifikant zur Erklärung der Wahrnehmung beitragen. Die Dimensionen wurde in dem Pflichtmodul «Einführung in die Methodenlehre - Statistik I» getestet.

Die Probanden (N=50) haben kurz vor Semesterende in Gruppenarbeit (zwei bis vier Studierende pro Gruppe) verschiedene statistische Themen in einem Wiki bearbeitet. Sie fassten das jeweilige Thema anhand der in der Vorlesung und Übungsgruppen zur Verfügung gestellten Informationen zusammen und erläuterten es. Hierbei integrierten sie mindestens zwei externe Links zur weiterführenden Information. Zudem stellten sie Bezüge zwischen den einzelnen Themen bzw. Beiträgen im Wiki her, um Zusammenhänge zu verdeutlichen. Die im Wiki gesammelten Informationen und Erläuterungen nutzten sie zur Klausurvorbereitung. Im Anschluss an die Erstellung der Wiki-Beiträge wurde jede Versuchsperson vor dem Hintergrund des Settings und der Aufgabenstellung entsprechend der Taxonomie zu ihrer Wahrnehmung befragt.

Die Dimensionen wurden anhand eigens entwickelter Fragen (gemäss Churchill 1979; Bühner 2006) überprüft. Die Items wurden dabei gemäss der Theoriebausteine und der Systematisierung der Taxonomie entwickelt. Beispiel-Items zur Erfassung der Cognitive Awareness werden in Tabelle 3 dargestellt.

Perspektive / Öffentlichkeitsgrade	Selbst-Perspektive	Perspektive Anderer
Lerngruppe (LG)	(1) Ich habe einen Überblick darüber, wer in der LG Informationen zur Verfügung stellt.	(2) Die Mitglieder in der LG haben einen Überblick darüber, ob ich Informationen zur Verfügung stelle.
Wiki-Community (WiC)	(3) Ich habe einen Überblick darüber, wer in der WiC Informationen zur Verfügung stellt.	(4) Die Mitglieder in der WiC haben einen Überblick darüber, ob ich Informationen zur Verfügung stelle.
Internet-Community (IC)	(5) Ich habe einen Überblick darüber, wer in der IC Informationen zur Verfügung stellt.	(6) Die Mitglieder in der IC haben einen Überblick darüber, ob ich Informationen zur Verfügung stelle.

Tab. 3.: Beispiel-Items für die Erfassung der Cognitive Group Awareness.

Ergebnisse

Auf dieser konkreten Ebene wurden die Dimensionen im oben beschriebenen Setting überprüft. Eine Multilevel-Modell-Berechnung hat ergeben, dass alle Modelbestandteile hoch signifikant ($p < .001$) zur Erklärung des Grads der Wahrnehmung beitragen, insbesondere die «Öffentlichkeitsgrade».

Die Probanden wurden bezüglich ihrer Wahrnehmung unterschiedlicher Öffentlichkeitsgrade unter Berücksichtigung der Reversibilität befragt (Messwiederholungsdesign). Damit lag keine Datenunabhängigkeit vor, so dass eine Multilevel-Berechnung durchgeführt wurde. Entsprechende statistische Berechnungen zur Überprüfung der Notwendigkeit einer Multilevel-Berechnung wurden ebenfalls durchgeführt und haben diese bestätigt. Zur Diskussion hinsichtlich des Stichprobenumfangs bei Multilevel-Berechnungen vgl. Peugh (2010) und Cress (2008). Das Modell wurde schrittweise aufgebaut, beginnend mit dem Intercept-Only-Modell, zum Random-Intercept-Modell, in welches sukzessive die Dimensionen als fixe Effekte eingefügt wurden. Entsprechend der theoretischen Annahmen wurden hierauf aufbauend für die Dimensionen Awareness und Öffentlichkeitsgrade Random Slopes mit einbezogen. In einem letzten Schritt wurden Interaktionen zwischen den beiden letztgenannten Dimensionen eingeführt.

Das Modell erklärt insgesamt 59,27% der Varianz (marginale $R^2 = .5927$, $p < .001$) bzw. bei Berechnung des konditionalen R^2 sogar 77%. Der Fit of the Model (AIC) verweist ebenfalls darauf, dass die Awareness-Facetten, die Perspektive und die Öffentlichkeitsformen mit jedem Schritt zur Modellverbesserung beitragen. Den grössten Einfluss hat die Öffentlichkeit ersten Grades mit einem Schätzwert von 2.5 (bei einer 5-poligen Likert-Skala). Die Likelihood Ratio verweist ebenfalls auf eine signifikante

Modellveränderung (Awareness: $X^2(2)=7.63$, $p=.006$; Perspektive: $X^2(3)=11.61$, $p=.003$; Öffentlichkeitsgrad: $X^2(4)=2955.67$, $p<.001$). Die Einbeziehung der Interaktionen führt nur beim AIC zu einer Modellverbesserung, weder beim BIC noch beim konditionalen R^2 wird eine Modellverbesserung deutlich, womit das einfachere Modell ohne Interaktionen als finales Modell vorgezogen wird (vgl. auch Occam's Razor). Aufgrund der kleinen Stichprobe und der bisher geringen Reliabilität sind die Ergebnisse jedoch mit Vorsicht zu interpretieren und hinsichtlich Validität und Reliabilität in weiteren Studien zu überprüfen.

Fazit und Ausblick

Im Rahmen der empirischen Überprüfung der theoretisch hergeleiteten Wahrnehmungstaxonomie fanden sich Hinweise darauf, dass Lernende in geöffneten Lernsettings potentielle Austauschpartner wahrnehmen, und dass sie dies abhängig vom Öffentlichkeitsgrad in unterschiedlicher Deutlichkeit machen. Ebenfalls spielen die Perspektive und die unterschiedlichen Group Awareness-Informationen eine signifikante Rolle. Zudem wurde deutlich, dass sich die Wahrnehmung zwischen den Individuen unterscheidet.

Ob dies auch zu einem grösseren Lernerfolg führt und wie dies ggf. die Gestaltung von geöffneten Lernsettings optimieren kann (z. B. welche Group Awareness-Werkzeuge können eingesetzt werden, um die jeweiligen Lernziele zu befördern) gilt es in Folgestudien zu untersuchen. Ebenfalls könnte eine Weiterentwicklung der Wahrnehmungstaxonomie dahingehend erfolgen, dass die «We-Awareness» sowie deren Auswirkungen auf die Wahrnehmung miterfasst werden.

Literatur

- Allport, Gordon. 1985. «The historical background of social psychology.» In *The handbook of social psychology*, hrsg v. Gardner Lindzey und Elliot Aronson, 1-46. New York: McGraw-Hill.
- Buder, Jürgen. 2011. «Group Awareness Tools for Learning: Current and Future Directions.» *Computers in Human Behavior* 27 (3): 1114–1117. doi:10.1016/j.chb.2010.07.012.
- Bühner, Markus. 2006. *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. Hallbergmoos: Pearson.
- Churchill, Gilbert A. Jr. 1979. «A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs». *Journal of Marketing Research*: 16, (1): 64-73. doi:10.2307/3150876.
- Cress, Ulrike. 2008. «The need for considering multilevel analysis in CSCL research-An appeal for the use of more advanced statistical methods.» *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*: 3 (1): 69-84. doi:10.1007/s11412-007-9032-2.
- Deci, Edward L., und Richard M. Ryan. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum: New York.

- Janssen, Jeroen, Gijsbert Erkens, und Paul A. Kirschner. 2011. «Group Awareness Tools: It's What You Do with It That Matters.» *Computers in Human Behavior* 27 (3). Elsevier Ltd: 1046–1058. doi:10.1016/j.chb.2010.06.002.
- Janssen, Jeroen, und Daniel Bodemer. 2013. «Coordinated Computer-Suported Collaborative Learning: Awareness and Awareness Tools.» *Educational Psychologist*: 48 (1): 40–55. doi:10.1080/00461520.2012.749153.
- Peugh, James L. 2010. «A practical guide to multilevel modeling.» *Journal of School Psychology*: 48 (1): 85–112. doi:10.1016/j.jsp.2009.09.002.
- Phielix, Chris, Frans J. Prins, Paul A. Kirschner, Gijsbert Erkens, und Jos Jaspers. 2011. «Group Awareness of Social and Cognitive Performance in a CSCL Environment: Effects of a Peer Feedback and Reflection Tool.» *Computers in Human Behavior* 27 (3). Elsevier Ltd: 1087–1102. doi:10.1016/j.chb.2010.06.024.
- Randall, Dave. 2016. «What Is Common in Accounts of Common Ground?» *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 409–423. doi:10.1007/s10606-016-9256-7.
- Renk, Alexander, und Heinz Mandl. 1995. «Kooperatives Lernen: Die Frage nach dem Notwendigen und dem Ersetzbaren.» *Unterrichtswissenschaft* 23: 292–301.
- Schmidt, Jan-Hinrik. 2011. «Privacy Online.» In *Privacy Online. Perspectives on Privacy and Self-Disclosure in the Social Web*, herausgegeben von Sabine Trepte und Leonard Reinecke, 159–174. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Sheldon, Kennon M. 1996. «The Social Awareness Inventory: Development and Applications.» *Personality and Social Psychology Bulletin* 22 (6): 620–634. doi:10.1177/0146167296226007.
- Steinert, Anne, Uwe Kern, und Daniel Bodemer. 2015. «Motivated in the global digital Classroom? – Zusammenhänge zwischen “Wahrnehmung Anderer”, Lernmotivation und Kompetenzerwerb.» In *DeLFI 2015*, herausgegeben von Hans Pongratz & Reinhard Keil, 29–41. Bonn: GI.
- Tenenberg, Josh, Wolff-Michael Roth, und David Socha. 2015. «From I-Awareness to We-Awareness in CSCW.» *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, (c). doi:10.1007/s10606-014-9215-0.
- Vygotsky, Lev. 1978. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wegner, Daniel, und Toni Giuliano. 1982. «The forms of social awareness.» In *Personality, roles, and social behavior*, herausgegeben von William Ickes und Eric Knowles, 165–198. New York: Springer Verlag.

Tabellen

Tab. 1.: Taxonomie zur Wahrnehmung Anderer in geöffneten formalen Lernsettings.

Tab. 2.: Kognitive Wahrnehmung Anderer in einem kooperativen Lernsetting mit Wiki-Einsatz.

Tab. 3.: Beispiel-Items für die Erfassung der Cognitive Group Awareness.